

中国石油天然气股份有限公司
江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程
安全验收评价报告
(终稿)

建设单位：中国石油天然气股份有限公司江西南昌
县迎宾大道加油站

建设单位负责人：周啟春

建设项目单位：中国石油天然气股份有限公司江西
南昌县迎宾大道加油站

建设项目单位主要负责人：周啟春

建设项目单位联系人：李力

建设项目单位联系电话：18679116866

2024年3月18日

中国石油天然气股份有限公司
江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程
安全验收评价报告
(终稿)

评价机构名称：江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

法定代表人：李 辉

技术负责人：邱国强

评价负责人：刘求学

评价机构联系电话：0791-87603828

2024 年 3 月 18 日

中国石油天然气股份有限公司
江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程
安全验收评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

2024年3月18日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构(以下统称中介机构)租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为;

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务,或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段,扰乱技术服务市场秩序的行为;

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为;

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为;

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为;

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为;

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为;

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价,违规擅自出台技术服务收费标准的行为;

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动,或者有获取不正当利益的行为。

中国石油天然气股份有限公司
江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程
安全评价人员

	姓 名	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
项目组成员	刘求学	S011044000110192002758	036807	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
	吴小勇	S011035000110202001293	040560	
	罗 明	1600000000300941	039726	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	
报告编制人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
报告审核人	王东平	S011035000110202001266	040978	
过程控制负责人	李云松	0800000000204031	007035	
技术负责人	邱国强	S011035000110201000597	022186	

前 言

中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程（以下简称该工程）位于中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站（以下简称该站）站内西北侧。

中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站成立日期为2009年12月18日,营业场所位于江西省南昌市南昌县南高公路西(莲西大桥西南侧),负责人为周啟春。经营范围许可项目:燃气经营,食品销售,烟草制品零售,电子烟零售,住宿服务,出版物零售,建设工程施工,药品零售,发电业务、输电业务、供(配)电业务,互联网信息服务,餐饮服务,网络预约出租汽车经营服务,农药零售,成品油零售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动,具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目:机动车修理和维护,工程管理服务,化工产品销售(不含许可类化工产品),五金产品零售,润滑油销售,汽车零配件零售,电车销售,肥料销售,塑料制品销售,机械设备销售,住房租赁,针纺织品销售,体育用品及器材批发,家用电器销售,电子产品销售,销售代理,劳动保护用品销售,票务代理服务,广告设计、代理,洗车服务,食品添加剂销售,第二类医疗器械销售,成品油仓储(不含危险化学品),婴幼儿配方乳粉及其他婴幼儿配方食品销售,第一类医疗器械销售,化肥销售,农作物种子经营(仅限不再分装的包装种子),保健食品(预包装)销售,化妆品零售,畜牧渔业饲料销售,消防器材销售,汽车销售,新能源汽车整车销售,汽车装饰用品销售,办公用品销售,食用农产品零售,充电桩销售,机动车充电销售,集中式快速充电站,电动汽

车充电基础设施运营，新能源汽车换电设施销售，站用加氢及储氢设施销售，光伏发电设备租赁，日用化学产品销售，消毒剂销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

站已建成 30m³ 92#汽油储罐 2 台，30m³ 95#汽油储罐 1 台，30m³ 0#柴油储罐 2 台，加油站总容积为 150m³，折算容积为 120m³（柴油折半），属于二级加油站。

该站于 2022 年 8 月 31 日经南昌市应急管理局换取危险化学品经营许可证，证书编号：赣洪应急经（甲）[2022]00000123，有效期限：2022 年 1 月 28 日至 2025 年 1 月 27 日，法定代表人：周啟春。

该站于 2022 年 10 月 20 日经南昌市商务局换取成品油零售经营许可证（油零售证书第洪商 0042 号），有效期限：2022 年 10 月 20 日至 2027 年 10 月 19 日，法定代表人：周啟春。

该工程于 2023 年 05 月 06 日经南昌县科技和工业信息化局取得江西省工业企业技术改造项目备案通知书，项目统一代码为：2304-360121-07-02-184448，项目名称：中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程（简称该工程），该工程在加油站内停车位新增 2 台 120KW 一体式充电桩，总功率为 240KW。

该工程行业类别为 F5267 机动车充电销售。总投资 72 万元，达产后每年销售收入 12.57 万元，税收 0.82 万元。不改变加油站储罐区、罩棚、站房、加油区等设施，不增加汽、柴油储存能力。本项目新增 2 人，站区现有 11 人，依托站区现有 1 名主要负责人和 1 名专职安全生产管理人员。

根据《中华人民共和国安全生产法》（2021 年国家主席令第 88 号）和《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（原国家安全生产监督管理总局令第 36 号发布，77 号令修改），为实现建设项目安全措施和设施与主体工程“三同时”的要求，确保工程安全生产运行，现开展安全验收工作。

本评价报告主要根据该工程的有关资料，在对该工程的危险、有害因素进行分析的基础上，主要运用安全检查表检查分析法，按《安全验收评价导则》的要求，对该项目进行了安全验收评价，对项目各主要设施的危险、有害因素进行了全面分析并有针对性地提出了对策措施。这些措施可作为建设单位对该工程进行安全管理工作的主要依据，安全验收评价报告是建设单位对该工程安全验收的依据。

报告编制过程中，得到了相关部门及领导、专家、同仁的大力支持，在此深表谢意，同时在编写过程中可能存在的不妥之处，请指正！

目 录

1. 编制说明	1
1.1 评价目的	1
1.2 评价原则	1
1.3 评价范围	1
1.4 评价的主要依据	2
1.4.1 法律、法规	2
1.4.2 规章、规范性文件	3
1.4.3 标准、规范	6
1.4.4 依据的相关文件	8
1.5 评价程序	8
2. 项目概述	11
2.1 企业概述	11
2.2 工程概况	11
2.2.1 项目基本情况	11
2.2.2 地理位置	12
2.3 建设工程周边环境	13
2.4 自然条件	14
2.4.1 地形、地貌及地震情况	14
2.4.2 工程、水文地质	14
2.4.3 气象条件	15
2.5 总平面布置	16
2.6 主要原材料、产品	17
2.7 主要充电工艺简介	17

2.8 主要设备	19
2.9 公用及辅助工程	19
2.9.1 供配电	19
2.9.2 防雷接地	19
2.9.3 给排水	20
2.10 消防系统	20
2.11 安全设施	20
2.12 工作制度和劳动定员	20
2.13 安全管理	21
2.13.1 安全生产管理组织机构	21
2.13.2 安全管理制度	21
2.13.3 安全培训教育	22
2.13.4 应急救援预案	23
2.14 安全设施投入	23
3. 主要危险、有害因素分析	24
3.1 危险、有害因素辨识依据	24
3.2 主要危险、有害物质分析	25
3.2.1 监控化学品的辨识	25
3.2.2 易制毒化学品辨识	25
3.2.3 易制爆危险化学品辨识	25
3.2.4 剧毒化学品辨识	26
3.2.5 重点监管的危险化学品辨识	26
3.2.6 高毒物品辨识	26
3.2.7 重点监管的危险化学工艺辨识	26

3.3 经营过程存在的危险性分析	26
3.4 经营过程中主要有害因素辨识与分析	29
3.4.1 高温与热辐射	29
3.4.2 低温伤害	30
3.5 自然环境有害因素分析	30
3.5.1 地震	31
3.5.2 雷电	31
3.5.3 暴雨	31
3.5.4 大风	31
3.6 经营过程中潜在的危险性分析	32
3.6.1 安全管理	32
3.6.2 人员的影响	33
3.6.3 正常生产过程	34
3.6.4 主要装置设备有害因素分析	34
3.7. 总平面布置存在的危险、有害因素分析	35
3.8 社会环境危险、有害因素分析	35
3.9 重大危险源辨识	36
3.9.1 危险化学品重大危险源的辨识依据	36
3.9.2 重大危险源的辨识结果	38
3.10 主危险有害因素汇总	38
3.11 事故案例	38
4. 评价单元的划分和评价方法的选择	40
4.1 评价单元的确定	40
4.1.1 评价单元划分原则	40

4.1.2 评价单元确定	40
4.2 评价方法选择及评价方法简介	40
4.2.1 评价方法选择说明	40
4.2.2 评价方法简介	41
4.3 各评价单元采用的评价方法	43
5. 定性、定量安全评价	45
5.1 项目合法性单元	45
5.1.1 合法性	45
5.1.2 单元小结	46
5.2 项目选址单元	47
5.2.1 选址	47
5.2.2 单元小结	49
5.3 总平布置单元	49
5.3.1 总平布置	49
5.3.2 单元小结	50
5.4 公用工程与辅助设施	50
5.4.1 消防设施	50
5.4.2 防雷、防静电设施	51
5.5 安全生产管理	53
5.5.1 安全管理机构设置及人员配备	53
5.5.2 安全生产管理制度、操作规程	55
5.5.3 安全生产日常管理	58
5.5.4 安全教育培训及管理	59
5.5.5 应急管理	60

5.5.6 法律法规符合性	60
5.5.7 安全投入	61
5.6 重大生产安全事故隐患检查	63
5.7 作业场所	64
6. 安全对策措施及建议	66
6.1 安全措施及对策建议落实情况检查评价	66
6.2 建议采取的措施	74
7. 评价结论及建议	75
7.1 项目危险程度评价	75
7.2 作业条件危险性分析评价	75
7.3 其他单元安全评价结论	75
7.4 综合评价结论	76
8. 附件	77

1. 编制说明

1.1 评价目的

安全验收评价目的是贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”方针，为建设项目安全验收提供科学依据，对未达到安全目标的系统或单元提出安全补偿或补救措施，以利于提高建设项目本质安全程度，满足安全生产要求。

检查建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用的情况，即与安全设施设计的符合性；检查安全管理措施到位情况、安全生产规章制度健全情况；应急预案建立及演练情况；从整体上判定建设项目运行状况和安全管理情况，做出安全验收评价结论。

1.2 评价原则

安全评价基本原则是具备国家规定资质的安全评价机构科学、公正和合法的自主开展安全评价。同时遵循下列具体原则：

- 1、严格执行国家、地方和行业现行有关安全生产方面的法律、法规、标准和规范，保证评价的合法性和公正性。
- 2、采用合理、适用的安全评价技术，突出重点，保证安全评价质量。
- 3、突出重点，兼顾全面，条理清楚，数据准确完整，取值合理，整改意见具有可操作性，评价结论客观、公正。

1.3 评价范围

本次评价的范围为：中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程的选址、总平面图布置及实际生产状况中涉及的工艺、设备设施、公用工程及配套的辅助设施、安全管理等进行评价；

成品油的储存及卸油、加油作业，洗车等相关汽服功能作业不在此次评价范围之内，该项目给排水、消防、供配电均依托站区原有；

涉及该项目的环境保护、职业病危害、消防、产品质量、厂外运输以及厂界外问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全验收评价范围内。

1.4 评价的主要依据

1.4.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》	(2021) 国家主席令第 88 号
《中华人民共和国消防法》	(2021 修正) 国家主席令第 81 号
《中华人民共和国劳动法》	(2018) 国家主席令第 24 号
《中华人民共和国职业病防治法》	(2018 修正) 国家主席令第 24 号
《特种设备安全监察条例》	(2009) 国务院令第 549 号
《中华人民共和国特种设备安全法》	(2013) 国家主席令第 4 号
《中华人民共和国突发事件应对法》	(2007) 国家主席令第 69 号
《中华人民共和国气象法》	(2016) 国家主席令第 57 号
《中华人民共和国环境保护法》	(2014) 国家主席令第 9 号
《工伤保险条例》	(2010) 国务院令第 586 号
《劳动保障监察条例》	(2004) 国务院令第 423 号
《生产安全事故报告和调查处理条例》	(2007) 国务院令第 493 号
《生产安全事故应急条例》	(2019 年) 国务院令第 708 号

《江西省安全生产条例》（江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2017 年 7 月 26 日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订，2023 年 7 月 26 日江西省第十四届人民代表大会常务委员会第三次会议第二次修订）

《江西省生产安全事故隐患排查治理办法》江西省第十一次常务会议审议通过，并 2018 年 12 月 1 日施行

《江西省消防条例》（江西省人大常委会公告第 57 号，2010 年 11 月 9 日起实施，2018 年 7 月 27 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正，2020 年 11 月 25 日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正）

1.4.2 规章、规范性文件

《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国务院国发[2010]23 号

《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国务院国发[2011]40 号

《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》已经 2023 年 12 月 01 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号

《生产经营单位安全培训规定》（2015 年修正）原国家安全生产监督管理总局令 第 80 号令修改

《生产安全事故应急预案管理办法》原安监总局 88 号令，应急管理部 第 2 号令修订

《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》原国家安全生产监督管理总局令 第 77 号令修改

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》原国家安全生产监督管理总局令 第 16 号

《生产安全事故信息报告和处置办法》原国家安全生产监督管理总局令 第 21 号

《特种设备作业人员安全技术培训考核管理规定》原国家安全生产监督管理总局令第 80 号令修订

《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（2015 年 77 号令修正）原国家安全生产监督管理总局令第 36 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等 11 件规章的决定》原国家安全生产监督管理总局令第 63 号

《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》原国家安全生产监督管理总局令第 77 号

《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》原国家安全生产监督管理总局令第 80 号

《特种设备质量监督与安全监察规定》原国家质量技术监督局令第 13 号

《特种设备作业人员监督管理办法》国家质量监督检验检疫总局令第 140 号

《国务院安委会办公室关于深入开展企业安全生产标准化建设的指导意见》国务院安全生产委员会办公室安委办[2011]4号

《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财企[2022]136号）财政部、应急部

《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）〉的通知》国土资发[2012]98 号

《关于进一步规范特种作业人员安全技术培训考核管理工作的通知》江西省安全生产监督管理局赣安监管人字[2011]233 号

《江西省安监局办公室关于冶金等工贸行业建设项目“三同时”工作有关问题的复函》2016 江西省原安监办公室

《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（中华人民共和国应急管理部令（第 10 号），2023 年 03 月 20 日应急管理部第七次部务会议审议通过，现予公布，自 2023 年 5 月 15 日起施行）

《职业健康检查管理办法》（国家卫生健康委员会令第 2 号）

《国家卫生健康委办公厅关于在矿山、冶金、化工等行业领域开展尘毒危害专项治理工作的通知》（国卫办职健函〔2019〕406 号）

《国家卫生健康委办公厅关于贯彻落实职业健康检查管理办法的通知》（国卫办职健函〔2019〕494 号）

《江西省卫生健康委员会办公室关于对全省建设项目职业病防护设施验收工作书面报告统一实行函告签收的通知》（赣卫办职业字〔2019〕1 号）

《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（2013年5月20日国家安监总局令第59号公布，根据2015年5月29日国家安监总局令第80号修正）

《工贸行业较大危险因素辨识与防范指导手册》（2016版）原国家安监总局印发

《国家安全生产监督管理总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅〔2011〕142 号

《危险化学品目录》（2022 调整版）安监总局等十部发〔2015〕第 5 号

《首批重点监管的危险化学品名录》 安监总管三〔2011〕95 号

《第二批重点监管危险化学品名录》 安监总管三〔2013〕12 号

《高毒物品目录》（2015 版） 卫法监发〔2003〕142 号

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）公安部 2017年5月11日

1.4.3 标准、规范

- 1) 《电动汽车充电站通用要求》GB/T29781-2013
 - 2) 《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014
 - 3) 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018
- 《电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议》
GB/T27930
- 4) 《电动汽车传导充电系统第1部分：通用要求》GB/T18487.1-2015
 - 5) 《电动汽车传导充电用连接装置第1部分：通用要求》
GB/T20234.1-2015
 - 6) 《电动汽车传导充电用连接装置第3部分：直流充电接口》
GB/T20234.3-2015
 - 7) 《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021
 - 8) 《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》GB18265-2019
 - 9) 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018
 - 10) 《消防安全标志第1部分标志》GB13495-2015
 - 11) 《成品油零售企业管理规范》SB/T10390-2004
 - 12) 《液体石油产品静电安全规程》GB13348-2009
 - 13) 《汽车加油（气）站、轻质燃油和液化石油气汽车罐车用阻隔防
爆储罐 AQ3001-2021 技术要求》
 - 14) 《燃油加油站防爆安全技术第1部分：燃油加油机防爆安全技术
要求》GB22380.1-2008
 - 15) 《低压配电设计规范》GB50054-2011
 - 16) 《供配电系统设计规范》GB50052-2009

- 17) 《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2018
- 18) 《防止静电事故通用导则》 GB12158-2006
- 19) 《加油站作业安全规范》 AQ3010-2007
- 20) 《危险场所电气防爆安全规范》 AQ3009-2007
- 21) 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》 GB/T29639-2020
- 22) 《用电安全导则》 GB/T13869-2017
- 23) 《建筑设计防火规范》（2018 版） GB50016-2014
- 24) 《建筑抗震设计规范》（2016 版） GB50011-2010
- 25) 《构筑物抗震设计规范》 GB50191-2012
- 26) 《危险货物品名表》 GB12268-2012
- 27) 《消防安全标志》 GB13495.1-2015
- 28) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
- 29) 《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013
- 30) 《供配电系统设计规范》 GB50052-2009
- 31) 《低压配电设计规范》 GB50054-2011
- 33) 《安全色》 GB2893-2009
- 34) 《安全标志及使用导则》 GB2894-2009
- 36) 《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》
GBZ2.1-2019
- 37) 《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》
GBZ2.2-2007
- 38) 《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2010
- 40) 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- 42) 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2007

43) 《入侵报警系统工程设计规范》GB50394-2007

44) 《安全评价通则》(AQ8001-2007)

45) 《安全验收评价导则》(AQ8003-2007)

其他相关的标准、规范。

1.4.4 依据的相关文件

1、企业营业执照(统一社会信用代码:91360121698466012N);

2、建设单位提供的由南昌县科技和工业信息化局颁发《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》，项目统一代码为：2304-360121-07-02-184448；

3、《中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程安全生产条件和设施综合分析报告》；

4、《中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程安全设施设计》

5、总平布置图；

6、企业提供的其他资料；

1.5 评价程序

本次安全验收评价程序包括：准备阶段：主要危险、有害因素识别与分析；确定评价单元；选择评价方法：定性、定量评价；提出安全对策措施及安全设施设计原则要求建议；安全验收评价结论；编制安全验收评价报告。

1、准备阶段

明确被评价对象和范围，进行现场调查和收集国内外相关法律、法规、技术标准及建设项目资料。

2、危险、有害因素识别与分析

根据建设项目周边环境、生产工艺流程或场所的特点，识别和分析其潜在的危险、有害因素。

3、确定评价单元

在危险、有害因素识别与分析基础上，根据评价的需要，将建设项目分成若干个评价单元。

4、选择评价方法

根据被评价对象的特点，选择科学、合理、适用的定性、定量评价方法。

5、定性、定量评价

根据选择的评价方法，对危险、有害因素导致事故发生的可能性和严重程度进行定性、定量评价，以确定事故可能发生的部位、频次、严重程度的等级及相关结果，为制定安全对策措施提供科学依据。

6、安全对策措施及建议

根据定性、定量评价结果，提出消除或减弱危险、有害因素的对策措施及建议。

7、评价结论

简要列出主要危险、有害因素评价结果，指出建设项目应重点防范的重大危险、危害因素，明确应重视的安全对策措施，给出建设项目从安全生产角度是否符合国家的有关法律、法规、技术标准的结论。

8、编制安全验收评价报告

评价程序见图 1-1。

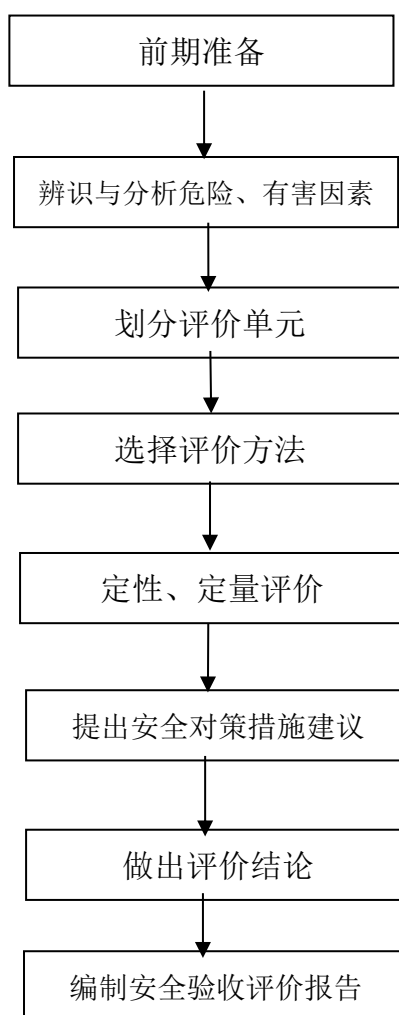


图 1-1 安全验收评价程序框图

2. 项目概述

2.1 企业概述

项目名称	中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程		
建设单位	中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站		
成立时间	2009年12月18日	统一社会信用代码	91360121698466012N
法定代表人	周啟春	联系人	李力
联系电话	18679116866	邮政编码	330200
项目拟建地点	江西省南昌市南昌县南高公路西（中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站内）		
立项审批部门	南昌县科技和工业信息化局	批准文号	2304-360121-07-02-184448
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	F5267 机动车充电销售（机动车充电桩充电活动、机动车其他充电活动）
经营范围	燃气经营，食品销售，烟草制品零售，电子烟零售，住宿服务，出版物零售，建设工程施工，药品零售，发电业务、输电业务、供（配）电业务，互联网信息服务，餐饮服务，网络预约出租汽车经营服务，农药零售，成品油零售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后在许可有效期内方可开展经营活动，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：机动车修理和维护，工程管理服务，化工产品销售（不含许可类化工产品），五金产品零售，润滑油销售，汽车零配件零售，电车销售，肥料销售，塑料制品销售，机械设备销售，住房租赁，针纺织品销售，体育用品及器材批发，家用电器销售，电子产品销售，销售代理，劳动保护用品销售，票务代理服务，广告设计、代理，洗车服务，食品添加剂销售，第二类医疗器械销售，成品油仓储（不含危险化学品），婴幼儿配方乳粉及其他婴幼儿配方食品销售，第一类医疗器械销售，化肥销售，农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子），保健食品（预包装）销售，化妆品零售，畜牧渔业饲料销售，消防器材销售，汽车销售，新能源汽车整车销售，汽车装饰用品销售，办公用品销售，食用农产品零售，充电桩销售，机动车充电销售，集中式快速充电站，电动汽车充电基础设施运营，新能源汽车换电设施销售，站用加氢及储氢设施销售，光伏发电设备租赁，日用化学产品销售，消毒剂销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

2.2 工程概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道充电桩工程；

项目选址：江西省南昌市南昌县南高公路西，中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧；

建设单位：中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站；

建设性质：新建

工程投资总额：72 万元；

建设规模及内容：新建 1 台 400kVA 箱式变压器，新建 2 台 120kW 一体式直流双枪充电桩（1 托 2，共 4 枪），4 个充电车位及配套钢结构雨棚 60 m²，新建充电标识牌。

该工程按照《国民经济行业分类》，该工程属于 F5267 机动车充电销售（机动车充电桩充电活动、机动车其他充电活动），属于《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》（2023 年 12 月 01 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）第一类鼓励类之四 电力 21 项“电动汽车充电设施”，且在南昌县科技和工业信息化局取得备案通知书（统一项目代码：2304-360121-07-02-184448），因此，该项目符合国家相关产业政策要求。

安全设施设计单位：辽宁艾希电力工程设计有限公司。

施工单位：天人建设安装有限公司。

设备安装单位：绿能慧充数字技术有限公司。

2.2.2 地理位置

该工程位于江西省南昌市南昌县南高公路西，中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧。南昌县位于江西省中部偏北，赣江、抚河下游，鄱阳湖之滨。介于北纬 28° 16′ ~28° 58′、东经 115° 49′ ~116° 19′ 之间。由东至西宽 36 公里，从南至北 77 公里。东

接进贤县，南邻丰城市，西、北与新建县隔赣江相望，东北濒鄱阳湖，三面环抱南昌市主城区。距南昌市中心 15 公里，幅员面积 1810.7 平方公里。

该项目地理位置情况详见下图：

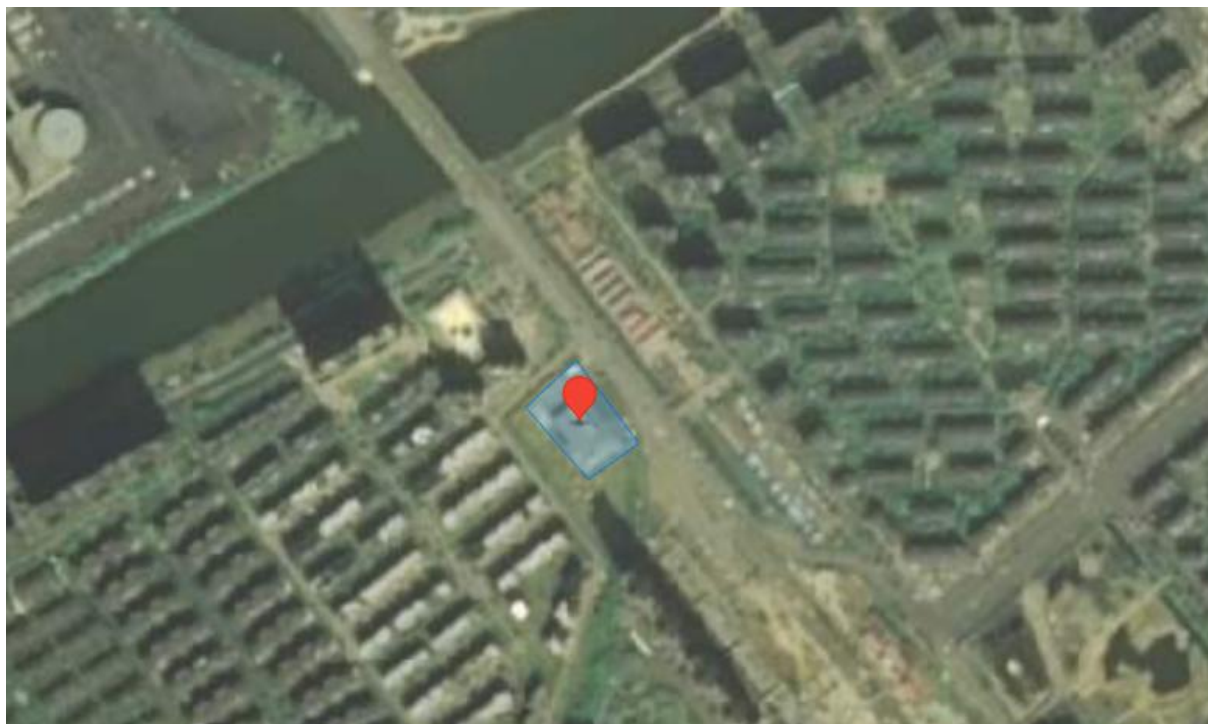


图 2.2-1 地理位置图

2.3 建设工程周边环境

1) 周边环境

该工程位于南昌市江西省南昌市南昌县南高公路西，中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧。根据现场踏勘，该工程东北侧为迎宾大道、西北侧民房（一类保护物），西南侧为民房（二类保护物），东南侧为空地。

该工程属于充电项目，且在加油站内与外界围墙相隔，对周边重要公共建筑物、国家确认的自然保护区、风景区及其他商场、影剧院、学校等公共场所影响较小可忽略不计。

2.4 自然条件

2.4.1 地形、地貌及地震情况

南昌县地域辽阔，地貌多元。属亚热带湿润气候。地处鄱阳湖滨，赣江中下游。属鄱阳湖平原地区，地势南高北低，呈缓慢倾斜状。全县均匀海拔 25 米，最高点白虎岭主峰 181 米；北端平均 17 米左右，最低点南新乡芦王村 14.7 米。东接进贤县，南邻丰城市，西、北与新建县隔赣江相望，东北濒鄱阳湖，三面环抱南昌市主城区。全县地势南高北低，呈缓慢倾斜状。隆起与下降，变化微小。除几条近南向北分布的带状、垄岗状局部低丘外，均较平坦，年平均气温达到 17.8℃，年平均降水量为 1662.5 毫米。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目所在地动峰值加速度为 0.05g，地震加速度反应谱特征周期 0.35s，加油站范围内未发现不良地质及特殊地质，工程地质条件较好。加油站范围属于地震基本烈度 6 度区，该站工程抗震按 6 度进行设防。

2.4.2 工程、水文地质

南昌市水系较为发达，江河湖泊众多，水资源极为丰富。赣江流经扬子洲乡、塘山镇，再分北、中、南三条支流进入南昌、新建两县，在青山湖区境内流经区域长达 12.5km，流域面积达 26.2 平方公里；境内的青山湖风景区，水域面积 300 公顷，陆地面积近 65 公顷，承担着南昌城区 52 平方公里雨水的调蓄；赣抚平原引水工程长约 19.28km；该地区多年均地表径流量达 1.8 亿 m³，过境水资源量 635.2 亿 m³，大气降水与过境水构成全区的地表水资源，计为 637 亿 m³。

南昌市自古就是一座水城，具有“西山东水”的自然地势，是一座名副其实的东方水城，城市因水而发，缘水而兴，南昌市古民谚就有“七门九州

十八坡，三湖九津通赣鄱”之称。水网密布，赣江、抚河、玉带河、锦江、潦河纵横境内，湖泊众多，有青岚湖、军山湖、金溪湖、瑶湖、白沙湖、南塘湖等数百个大小湖泊，南昌市市区湖泊主要有城外四湖：青山湖、艾溪湖、象湖、黄家湖（含礼步湖、碟子湖、孔目湖），城内四湖：东湖、西湖、南湖、北湖。

站址工程地质良好，无不良地质地段（如溶洞、断层、软土、湿陷土等），不处于滑坡区、泥石流区。经调查场址无滑坡、崩塌等地质灾害现象发生，诱发地质灾害可能性极小。

2.4.3 气象条件

南昌市属于亚热带湿润季风气候，气候湿润温和，日照充足，一年中夏冬季长，春秋短。南昌市是“夏炎冬寒”的典型城市，夏天炎热，有火炉之称；冬天较寒冷。年平均气温 17℃-17.7℃，极端历史最高气温 40.9℃，极端历史最低气温-15.2℃。南昌市地处北半球亚热带内，受东亚季风影响，形成了亚热带季风气候。冬季多偏北风，夏季多偏南风。市内热量丰富、雨水充沛，光照充足，且作物生长旺季雨热匹配较好，为农业生产提供了有利气象条件，素有鱼米之乡的美誉。但是，由于每年季风强弱和进退迟早不同，气温变化较大，降水分布不均，高温干旱，低温降雪冷害和暴雨洪涝台风等气象灾害发生较频繁，给人们生产、生活带来不利影响。该地区雷暴日 49.9 天，年降雨量 1600-1700 mm，降水日为 147-157 天，年平均暴雨日 5.6 天，年平均相对湿度为 78.5%。

南昌市年日照时间 1723-1820 小时，日照率为 40%，7、8 月最多，2、3 月最少。光照分布与农作物生长旺季基本同步，对农业生产有利。太阳辐射南昌为太阳辐射观测二级站，进行总辐射和净辐射观测。1986~2003 年平均总辐射量为 4279.02 兆焦耳/m²，1992 年-2003 年平均净辐射量为

2078.67 兆焦耳/m²。由于风力受地形和地理位置影响较大，南昌、新建、进贤均有部分地区临鄱阳湖，风力较大，属风能可利用区；安义不临鄱阳湖，除特殊地形外，风力较小，无利用价值，年平均风速 2.3m/s。年无霜期 251-272 天。适合植物花卉生长，是营造“花园城市”的理想地区。

2.5 总平面布置

该工程位于中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧，加油站坐西南朝东北，面向迎宾大道布置，站区内按油罐区、加油区（由加油罩棚、加油岛组成）、站房、充电区、洗车区等区域布置。

1、加油作业区

加油作业区位于站区中部，设置有784m²的罩棚，有效高度7.3m。双排设置，设有6个加油岛，2台4枪加油机，4台2枪加油机。加油岛长为4m、宽1.2m、高0.2m，两排加油岛间隔12m。

2、油品储罐区

储罐区布置在站区西侧，垂直道路共设有 5 个油罐，从西北往东南，依次为 2 台 30m³0#柴油储罐、1 台 30m³95#汽油储罐、2 台 30m³92#汽油储罐。卸油口布置在罐区东北侧，采用密闭卸油，共设 5 个卸油口及 1 个油气回收口。通气管设置于罐区西南侧。

3、办公经营区

站房为单层建筑，位于站区西南部，占地面积106.32m²，设有办公室、便利店、配电间、卫生间等。

4、辅助设施区

箱式变压器位于站区西北侧。

5、充电区

该工程为充电工程，位于加油站西北侧，充电桩距最近的汽油加油机 25.7m、距最近的柴油罐 15.3m、距最近的通气管口 24.1m。

加油站内有混凝土路面与公路相连，站区内地势平坦，坡向道路，地面坡度<2%。站区排水方便。

项目所在加油站主要建筑购物详见表 2.5-1：

表 2.5-1 主要建筑物一览表（单位：m）

序号	建筑物名称	建筑面积 (m ²)	建筑结构	耐火等级	备注
1	站房	106.32	单层砖混	二	便利店、办公室、配电间、发电间等（不在本次评价范围内）
2	加油区罩棚	784	型钢结构	二	4 个立柱，高 7.3m，2 台 4 枪加油机，4 台 2 枪加油机（不在本次评价范围内）
3	储罐区	150m ³	地下	一	SF 双层储罐（非承重罐）：3 台 30m ³ 汽油储罐、2 台 30m ³ 柴油储罐（不在本次评价范围内）
4	充电区	70	露天	/	含 4 个车位
5	消防沙池	2m ³	-		
6	围墙	h:2m	砖混	二	东南、西南、西北三面

2.6 主要原材料、产品

该工程主要为充电桩工程，不涉及原辅料产品等。

2.7 主要充电工艺简介

本工程充电工艺主要为充电机操作，分为两部分，充电连接操作与设备操作。用户要使用产品首先要连接好充电机与车辆，连接好之后再通过触摸屏界面进行充电的相关操作。

1) 充电连接操作：

步骤一先确认充电机正常，将枪从充电机正面取出。

步骤二确认车辆符合充电条件，将枪插入车辆对应的充电口。

步骤三确认以上连接完好，开始下一步操作。

2) 界面操作

(1) 扫码充电

步骤一单击界面任意位置进入触控屏主界面，选择“车型设置”；

步骤二进入车型设置界面，分别设置 1 号充电口和 2 号充电口的车型；
步骤三设置完成后，点击“确定”返回主界面，点击“充电”选择“扫码充电”；

步骤四点击“扫码充电”后进入二维码扫描界面；

步骤五打开”手机客户端，点击扫描充电桩界面的二维码；

步骤六充电过程中；

步骤七充满电后点击“返回”回到充电主界面。也可通过点击手机客户端的停止按钮或者充电机界面的“停止充电”按钮停止充电。

步骤八拔出车辆上的充电枪。收起充电电缆并将其重新放置于设备支架。

（2）刷卡充电

步骤一单击界面任意位置进入触控屏主界面，选择“车型设置”；

步骤二进入车型设置界面，分别设置 1 号充电口和 2 号充电口的车型；

步骤三设置完成后，点击“确定”返回主界面，点击“充电”选择“刷卡充电”；

步骤四点击“刷卡充电”后进入刷卡界面；

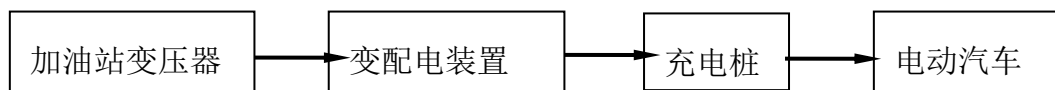
步骤五将 IC 卡放置刷卡区域刷卡进行充电；

步骤六充电过程中；

步骤七充满电后点击“返回”回到充电主界面。也可通过刷卡或者充电机界面的“停止充电”按钮停止充电。

步骤八拔出车辆上的充电枪。收起充电电缆并将其重新放置于设备支架。

注：工艺简述为充电车辆停入充电车位-操作设备-插入充电枪-充电完成-充电枪挂回非车载充电机



2.8 主要设备

建设项目的设备，一台总控箱，配置 2 台充电桩，主要信息见下图；

充电系统的技术参数见下表：

参数类别	参数名称	直流充电机	
产品型号		F3	
输入参数	电网制式	3P+N+PE	
	电压范围	380±15%VAC	
输出参数	电压范围	50~1000VDC	
	输出功率	120kW	180kW
	恒功率电压范围	300~1000VDC	
环境条件	工作温度	-20℃~+50℃	
	储存温度	-40℃~+70℃	
	相对湿度	5%RH~95%RH	
	海拔高度	≤2000m (2000m-4000m 降额使用)	
机械参数	外观尺寸 (mm)	800 (宽) × 600 (深) × 1700 (高)	

2.9 公用及辅助工程

2.9.1 供配电

该工程由市政引出一路 10kV 高压电源，引入设于站区西北侧的 1 台箱式变压器（10/0.4kV/400kVA）经降压至 380V/220V 后给 2 台 120kW 双枪一体桩。该工程电源符合国家标准《供配电系统设计规范》（GB50052）的规定，该地区的供电电源可靠且电压稳定，完全能够满足该工程的用电需求。

2.9.2 防雷接地

该工程所在加油站建筑物（站房）、储油罐、罩棚均按二类防雷设防，充电区按第三类防雷设计。江西巾星防雷科技有限公司出具了该站的《江

西省雷电保护装置检测报告》检测结论均为合格，报告编号：1152022005
雷检字[2024]JXCG00110，报告有效期至 2024 年 08 月 21 日。

2.9.3 给排水

给水：该工程无生产用水，无新增员工故生活用水无新增。

排水：该工程不涉及给水，排水利用该站已有的排水沟进行排水。

2.10 消防系统

该工程为充电桩工程，消防依托加油站原有设施，另在充电区增设 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器、1 具 24kg 推车式二氧化碳灭火器，在变压器处设置 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器。

2.11 安全设施

1) 具备恒流恒压充电功能：适用于对车载高压锂电池系统进行充电。

2) 一体式充电机具备 CAN 总线接口，用于和电池管理系统通信，在设置为 BMS 充电方式时，充电桩根据电池管理系统的控制命令，实时调整充电电压、电流，且当电池管理系统发出停止或异常信息后能自动停止充电。

3) 设备具备输入过欠压保护、输入过流保护、输出过欠压保护、输出过流保护、输出短路保护、过温保护、漏电保护、防雷保护、绝缘检测、电池反接保护等保护功能。外部装有运行指示灯，能够实时显示充电桩状态。

4) 充电机能够确保室外环境正常使用，防护级别为 IP54。

2.12 工作制度和劳动定员

该工程新增2人，站区现有11人，依托站区现有1名主要负责人和1名专职安全生产管理人员。

2.13 安全管理

2.13.1 安全生产管理组织机构

该工程所在加油站成立了安全生产委员会，主要负责人周啟春（证号：360102197012112010，有效期限：2022-07-14 至 2025-07-13），并任命吴芳为安全生产管理人员（证号：360121199003030521，有效期限：2021-08-27 至 2024-08-26）。

2.13.2 安全管理制度

该工程所在加油站已制定的安全生产责任制及各类安全管理制度。

已制定的安全管理制度见表 2.13-1

表 2.13-1 安全管理制度

序号	制度名称	序号	制度名称
安全管理制度			
1.	安全生产责任制	2.	五设备管理安全生产责任制
3.	加油站经理安全生产责任制	4.	防火制度、 安全管理人员安全生产责任制
5.	加油员安全生产责任制	6.	计量员安全生产责任制
7.	油料管理员安全生产责任制、储藏养护制度	8.	特种作业人员管理制度
9.	动火安全及防火管理制度	10.	易燃易爆危险品安全管理制度
11.	教育培训制度	12.	安全检查制度
13.	交接班安全管理制度	14.	安全奖惩制度
15.	事故管理制度	16.	成品油储存保管制度及加油站养护制度
17.	安全用电管理制度	18.	消防管理制度
19.	劳动保护用品管理制度	20.	危险化学品运输管理制度
21.	装卸油安全管理制度	22.	隐患排查治理制度
23.	充电桩安全管理制度	24.	充电设施安全巡查制度

25.	充电站消防管理制度	26.	充电站充电管理制度
27.	充电站车辆管理制度		
安全操作规程			
1.	加油作业操作规程	2.	计量作业操作规程
3.	卸油作业操作规程	4.	开票规程
5.	记账规程	6.	特殊情况处理规程
7.	进入受限空间作业安全操作规程	8.	动火作业安全操作规程
9.	高处作业安全操作规程	10.	高温作业安全操作规程
11.	设备检修作业安全操作规程	12.	临时用电操作规程
13.	充电站安全操作规程		

2.13.3 安全培训教育

主要负责人和安全管理人員已參加培訓考試取得合格證。公司對從業人員進行了“三級”安全培訓教育。公司對從業人員的加強了培訓教育，使員工熟練掌握和提高技術技能和安全知識。

表 2.14-2 安全人員與特種作業人員證

序 号	类 别	姓 名	证 号	有效日期	发证单位
1.	主要负责人	周啟春	360102197012112010	2022-07-14 至 2025-07-13	南昌市应急管理局
2.	安全管理员	吳芳	360121199003030521	2021-08-27 至 2024-08-26	南昌市应急管理局

2.13.4 应急救援预案

该加油站制定了《中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站生产安全事故应急预案》，成立了应急救援指挥部，也配备了应急物资。

制定的事故应急预案坚持“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，对可能发生的事故的状态和后果进行了预测，以便及时启动事故应急救援预案，最大限度地减轻事故所造成的损失。应急预案在 2021 年 12 月 28 日在南昌市应急管理局备案，备案编号：3601002021 — C0141。

2.14 安全设施投入

建设项目总投资 72 万，其中固定资产投资 60 万元，铺地流动资金 12 万元。

3. 主要危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。风险是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、容器爆炸、其他爆炸、中毒和窒息、其它伤害等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有噪声与振动、高温等。

能量的积聚和有害物质的存在是危险、有害因素产生的根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量和有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该工程提供的有关资料的分析，结合现场调研和类比企业的情况，以确定该工程的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素辨识依据

危险有害因素分类的方法有许多，其中常用的有《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022）（按导致事故和职业危害的直接原因进行分类）和《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）（按事故类别和职业病类别进行分类）两种方法。

本报告参照《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986）的分类方法，综合考虑起因物、引起事故的诱导性原因、致害物、伤害方式等，主要从自然危险有害因素、主要危险有害因素、生产过程危险有害因素、

重大危险源辨识等四个方面对该企业生产过程进行危险有害因素识别与分析。

按照《职业病危害因素分类目录》（国卫疾控发[2015]92号），该项目存在的主要有害因素为高低温等。

3.2 主要危险、有害物质分析

该工程根据《危险化学品目录》（2022 调整版）辨识，本项目不涉及危险化学品。

3.2.1 监控化学品的辨识

监控化学品，是指下列各类化学品：

第一类：可作为化学武器的化学品；

第二类：可作为生产化学武器前体的化学品；

第三类：可作为生产化学武器主要原料的化学品；

第四类：除炸药和纯碳氢化合物外的特定有机化学品。

依据国务院令第 190 号《监控化学品管理条例》，该工程不涉及监控化学品。

3.2.2 易制毒化学品辨识

《易制毒化学品管理条例》将易制毒化学品分为三类。第一类是可以用于制毒的主要原料，第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。对照国务院令第 703 号《易制毒化学品管理条例》附表，易制毒化学品的分类和品种目录可以看出，该工程不涉及易制毒化学品。

3.2.3 易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》（2017 年），该工程不涉及易制爆危险化学品。

3.2.4 剧毒化学品辨识

依据《剧毒化学品目录》（2015年版），该工程不涉及剧毒化学品物品。

3.2.5 重点监管的危险化学品辨识

根据《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2011]95号）、《第二批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三[2013]12号），该建设工程不涉及重点监管的危险化学品。

3.2.6 高毒物品辨识

依据卫法监发[2003]142号《高毒物品目录》（2003年版），该工程不涉及的高毒化学品。

3.2.7 重点监管的危险化学工艺辨识

依据《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）的要求，以及《关于公布第二批重点监管危险工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号）经辨识，该工程生产工艺不属于重点监管危险化工工艺。

3.3 经营过程存在的危险性分析

根据《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986）及《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB/T13861-2022），该工程的主要危险、有害因素有触电、火灾、车辆伤害等。

1) 触电

触电危险、有害因素主要存在于该工程供电设备、电气设备、供电线路以及接触漏电的金属、湿地等导体处。触电事故分为电伤和电击两种。电伤是指电对人体外部造成局部电伤、金属伤、电烙印等伤害，电击是指电流通过人体躯体而产生的化学效应、机械效应、热效应及生理效应而导

致对人身造成伤害。

如果设备开关本体缺陷、设备保护接地失效或操作失误，个人思想麻痹，防护缺陷，操作，或非专业人员违章操作等，易发生人员触电事故。而电气布线及用电设备容易产生绝缘性能降低，甚至外壳带电，特别在多雨、潮湿、高温季节可能造成人身触电事故。

发生触电事故的主要原因有：

(1) 电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中，缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患；

(2) 缺乏必要的安全技术措施（如保护接零、漏电保护、安全电压等电位联结等），或安全措施失效；

(3) 电气设备运行管理不当，安全管理制度不完善；没有必要的安全组织措施；

(4) 专业电工或机电设备操作人员的操作失误，或违章作业等。

(5) 电气运行人员如果对该供电系统的接线方式不了解或不熟悉，电气安全运行知识缺乏，同时又不执行“两票三制”制度，可能造成运行人员的误操作或触电事故和停电事故。

(6) 若电气设备、电气线路处于潮湿、高温等环境中，易致电气设施老化，在运行中如果缺乏必要的检修维护，设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、PE 线断线等隐患，易人员造成触电事故的危险。

(7) 检修电气设备时未及时切断电源或切断电源后未挂禁动牌造成误送电、使用绝缘等级不够的维修工具、电气设备检修作业人员缺乏电气维修专业知识和技能、未严格执行停送电联络制度等就可能

险。

(8) 设备检、维修过程中没有正确选择手持电动工具，并根据有关要求正确作业；存在较严重危险的作业未制定周密的作业方案、无监护人、无抢救后备措施等，均可能导致人员触电危险。

2) 火灾

火灾是指在时间或空间上失去控制的灾害性燃烧现象。在各种灾害中，火灾是最经常、最普遍地威胁公众安全和社会发展的主要灾害之一。

该工程涉及低压电气设备、设施。包括电缆、电线、用电设备等，这些可能因负荷过载、绝缘老化短路、违章操作，雷击、异物侵入等引起火灾。该项目设有一定量的电力电缆，这些电缆自身故障产生的电弧可引发电缆的绝缘物和护套着火。该企业存在电力电缆的火灾危险。

该工程可能由于电力设备过载、短路或电缆等材料过负荷、老化或因散热不良而引发火灾；由于火灾危险场所的配电装置、电动机以及各种照明设备等不符合危险分区的要求而导致火灾、爆炸。该工程使用的电气设备、材料的火灾危险。

电动汽车车辆自身原因，如电动汽车电池过载发热导致起火等原因。

3) 车辆伤害

该工程主要为电动汽车充电，因此，正常经营过程时车辆来往频繁，有可能因车辆违章行驶造成车辆伤害；加油站内机动车辆在站内作业行驶，如违章搭人、装运物资不当影响驾驶人员视线，另外道路参数，视线不良；缺少行车安全警示标志；车辆或驾驶人员的管理等方面的缺陷；驾驶人员违章作业或无证上岗等可能造成人员车辆伤害事故。站区内道路未落实“人车分道”，人车通行交叉，易造成车辆伤害事故。车辆不按规则行驶、行驶路线视野不清，驾驶员疲劳驾驶、车辆故障失控等，对人员，设施碰撞

可造成人员伤亡或经济损失。

3.4 经营过程中主要有害因素辨识与分析

参照国家卫生健康委、原安全监管总局、人力资源社会保障部和全国总工会联合组织修订的《职业病危害因素分类目录》2015 版，将危险有害因素分为粉尘因素、化学因素、物理因素、生物因素、放射因素、其他因素等六类。

该工程存在的主要有害因素有：高温、低温。

3.4.1 高温与热辐射

该工程所在地极端最高气温达 40.9℃ 以上，相对湿度可达到 78.5%，如通风不良就形成高温、高湿和低气流的不良气象条件，即湿热环境。人在此环境下劳动，即使气温不很高，但由于蒸发散热更为困难，故虽大量出汗也不能发挥有效的散热作用，易导致体内热蓄积或水、电解质平衡失调，从而发生中暑。

夏季露天作业，其高温和热辐射主要来源是太阳辐射。夏季露天作业时还受地表和周围物体二次辐射源的附加加热作用。露天作业中的热辐射强度作用的持续时间较长，且头颅常受到阳光直接照射，加之中午前后气温升高，此时如劳动强度过大，则人体极易因过度蓄热而中暑。此外，夏天作业时，因建筑物遮挡了气流，常因无风而感到闷热不适，如不采取防暑措施，也易发生中暑。

高温可使作业工人感到热、头晕、心慌、烦、渴、无力、疲倦等不适感，可出现一系列生理功能的改变，主要表现在：

- 1、体温调节障碍，由于体内蓄热，体温升高。
- 2、大量水盐丧失，可引起水盐代谢平衡紊乱，导致体内酸碱平衡和渗透压失调。

3、心律脉搏加快，皮肤血管扩张及血管紧张度增加，加重心脏负担，血压下降。但重体力劳动时，血压也可能增加。

4、消化道贫血，唾液、胃液分泌减少，胃液酸度减低，淀粉活性下降，胃肠蠕动减慢，造成消化不良和其他胃肠道疾病增加。

5、高温条件下若水盐供应不足可使尿液浓缩，增加肾脏负担，有时可见到肾功能不全，尿中出现蛋白、红细胞等。

6、神经系统可出现中枢神经系统抑制，注意力和肌肉的工作能力、动作的准确性和协调性及反应速度的降低等。

高温危害程度与气温、湿度、气流、辐射热和人体热耐受性有关。夏季炎热可造成作业环境高温，导致作业人员易疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

3.4.2 低温伤害

本工程地点四季分明，冬季极端最低气温低于 -10°C ，在严寒的冬季，天气温度低，如果无防冻措施，则容易发生作业人员冻伤事故。针对本项目、低温天气可能会造成如下危害：

(1) 造成作业人员冻伤。

(2) 低温天气，作业人员受环境低温影响，操作功能随温度的下降而明显下降，注意力不集中、反应时间延长、作业失误率增多，可能会诱发各种事故。

3.5 自然环境有害因素分析

自然因素形成的危害或不利影响，一般包括地震、雷电、暴雨、大风、高低温等因素，各种危害因素的危害性各异，其出现和发生的可能性、概率大小不一，危害作用范围及所造成的后果均不相同。

3.5.1 地震

根据《中国地震动峰值区划图》(GB18306-2015)《关于地震基本烈度向地震参数过渡的说明》中建设场址地震动峰值加速度为 0.05g，对应抗震设防烈度为 6 度。根据《中因地震动反应谱特征用期图》(1/4000000)，场地区域地震动反应特征周期为 0.35s，场地类别为 II 类，该工程按相关规定进行抗震设防。

3.5.2 雷电

雷电是自然界中一种静电放电现象，雷击冲击电压可高达数百万伏，其破坏能量极大，缺少避雷设施或避雷设施接地不良，都可能遭到雷击或雷电感应的放电。本项目设备、电气线路等有可能遭受雷电侵袭破坏，甚至引起火灾、人身伤害等。

3.5.3 暴雨

暴雨天气会对生产安全产生影响并能引发人身伤亡事故，雨天时空气潮湿，导电率增加，升压站高压设施、高压线路附近人员会增加电击的可能性；暴雨会使路面、室外平台斜梯等摩擦系数减少增加高处坠落几率。若项目排水设施的排水能力达不到要求，在遇暴雨、大暴雨或特大暴雨时，有可能造成排水不畅，产生内涝。

3.5.4 大风

风灾是我国的主要灾害性天气之一，在我国各地均有发生。我国气象部门规定：风力达到 8 级或以上时（风速 $\geq 17\text{m/s}$ ）称作大风，达到这一风力时造成的灾害明显增多，如：毁坏建筑物、妨碍公路和铁路交通等。大风容易吹倒工业设施和电力线路，进而影响生产活动，严重时可能会引起人员的伤亡。项目所在区域历年最大风速为 22m/s 。大风对长径比较大、重心较高、迎风面积较大的建（构）筑物以及建（构）筑物的附属设施的影响较大。高大建（构）筑物不仅要考虑其承载强度，而且要考虑刚度。即

使强度符合要求的高大建（构）筑物，若刚度不够，在风载荷的作用下也有可能失稳，而最终导致垮塌。

3.6 经营过程中潜在的危险性分析

3.6.1 安全管理

作业人员是否遵章守纪及企业安全管理水平的高低是实现安全生产的主要因素之一。在日常生产中违章操作及安全管理不规范是引发事故的主要危险有害因素。

（1）人的不安全因素

若企业各级负责人违章指挥、人员教育培训不足、操作人员违章操作、操作失误、技术水平低等原因均有导致事故产生，造成设备损坏和人员伤亡的危险。

（2）安全管理组织机构

如果企业的安全管理组织机构不健全，缺乏应有的管理水平，可能造成安全管理规章制度落实不到位，可能造成多方面的安全管理事故隐患。

（3）安全管理规章制度

如果企业没有健全的安全管理规章制度，企业的各项安全管理工作无章可循，势必造成企业安全生产管理工作的无序和混乱，可能导致各种事故的频发。

（4）从业人员培训

作业人员上岗前必须进行培训，特别是特种作业人员必须经有资质的部门培训、考核，取得了特种作业操作资格证书后方可上岗操作。否则由于作业人员知识不足以及应急处理能力不足，在装置发生特殊情况时，处理不当导致发生事故。

（5）安全生产投入

安全生产投入是安全生产的根本保证，只有满足安全生产投入，安全生产条件才能得到改善，如果安全投入不足，必将导致安全生产方面存在的不足，埋下事故隐患，从而引发事故发生。

(6) 设备、装置的维护保养检修

设备、装置的完好是保证生产正常进行的基础，如果不定期进行维护保养检修，设备、装置长期超负荷运转，必将导致性能下降从而引发事故。

(7) 事故应急预案

企业的事故应急预案制定不完善或未经演练，遇到突发事故时，人员手足无措，不能及时有效的抢险救灾，控制事态发展，可能造成事故扩大和人员伤亡。

3.6.2 人员的影响

事故的发生是由物的不安全状态和人的不安全行为所造成。

人的不安全行为在一定经济技术条件下，是引发危险、有害因素的重要因素。人的不安全行为在生产过程中具有随机性和偶然性。造成人的不安全行为的因素很多。

人的不安全行为是由于不正确的态度、心理因素、技能或知识不足、健康、生理机能不良和劳动条件等的影响造成的，一般可归纳为操作失误、安全装置失效、使用不安全设备、手代替工器具操作、物体存放不当、冒险进入危险场所、攀登不安全位置、有分散注意力的行为、忽视使用必须使用的个人劳动防护用品、不安全装束、对易燃易爆危险品处理错误、设备带病运行、施工质量差等。

人的不安全行为还表现在运行信息判断及传递，运行决策，检修，协同作业和巡检等方面，失误的类型有指挥失误、操作失误等。

根据分析可知，该工程生产过程中存在的主要危险包括有着火、触电、

机伤害、高处坠落等；存在的主要有害因素有高温危害、噪声危害等。

3.6.3 正常生产过程

装置在正常生产过程中各工艺参数是稳定的，但在长期运转的过程中由于受到工艺设备、公用工程条件、操作人员的操作、仪表电气等诸多因素的影响，仍会有不少影响安全生产的因素，造成生产装置非计划停车的因素主要有仪表、设备、电气、外部原辅材料、公用工程的波动，其中仪表、电气故障为直接联锁动作停车；设备问题通常导致正常生产不能维持，只能紧急停车处理。因此，应推广预知维修，以最大限度地减少装置非计划被迫停车同时要加强操作人员的操作技术培训，以致不断提高操作人员的操作水平，更要加强对操作人员对各种突发事故的应急处理能力技术训练与模拟对紧急事故状态的处理要求操作人员观察敏捷、判断准确、处理。

3.6.4 主要装置设备有害因素分析

1、设备常见危险性分析

在生产设备方面存在的危险因素有以下几种：

(1) 材质不当。在设备的选用上、选用材质方面存在问题时，将严重影响设备的使用寿命，从而引发事故。

(2) 焊接缺陷。如压力容器等设备存焊接缺陷会导致爆炸。

(3) 制造问题。生产设备如因制造技术、工艺不过关，设备存在质量隐患，在正常生产时将导致事故的发生。

(4) 安全附件不全或失效：设备的安全附件如压力表、安全阀、防护罩、报警器、联锁装置等不全或失效，将造成机械伤害、触电、爆炸等安全事故。

(5) 安装不规范：生产设备如安装不规范，将对设备的使用安全构成隐患。

(6) 维修保养不当：生产设备在维修过程中，如维修技术水平不高、人员不足，设备维护、保养不当，也将对设备的安全使用构成隐患。

3.7. 总平面布置存在的危险、有害因素分析

1、功能分区

若功能分区没有执行平面设计规范，分区混乱，具有潜在火灾危险区域的生产装置区未与其他区域分开布置，一旦具有潜在火灾区域发生灾情，则会殃及其它无潜在危险的区域，容易造成灾情扩大而不易控制。

2、防火间距和安全间距

若平面布置中与周边各建构筑物之间的防火间距不符合规范要求，一旦发生火灾，则会连及周围的建构筑物，致使灾情扩大、扑救困难，损失增加。生产场地布置不合理，场地狭窄，巡检及检修期间作业人员可能发生机械伤害。

3、道路

道路不顺畅，物流、人流不分，或路面宽度不够，转弯半径不足，以及消防道路不符合要求，可能引起车辆伤害，发生火灾时救援不及时导致灾情扩大。

3.8 社会环境危险、有害因素分析

1、建设工程对周边影响

火灾

该工程发生火灾事故时，可能对加油站员工、周边道路上的行人造成人身伤害和财产损失，爆炸造成的冲击波对周边建构筑物也会产生影响。

2、周边对建设工程影响

该工程所在区域周边环境良好，无重大保护文物、历史古迹，也无自然保护区、基本农田保护区，无山脉和丘陵不会产生滑坡、泥石流、流沙

等影响。无大型化工厂、地下矿山和军事设施。

该工程周围不存在重大危险源，与周边设施的安全间距满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 版、《公路安全保护条例》《电力设施保护条例》的要求；正常情况下不会对该工程产生不利影响。

3.9 重大危险源辨识

3.9.1 危险化学品重大危险源的辨识依据

1、在《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 中明确了危险化学品重大危险源、危险化学品、单元、临界量、生产单元、储存单元、混合物等术语的定义，具体如下：

（1）危险化学品重大危险源：长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

（2）危险化学品：具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

（3）单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

（4）临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

（5）生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置或设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

（6）储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

（7）混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

2、危险化学品临界量的确定方法

（1）在《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 表 1 范围内的

危险化学品，其临界量按表 1 确定。

(2) 未在《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 表 1 范围内的危险化学品，依据其危险性，按《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 表 2 确定其临界量；若一种危险化学品具有多种危险性，按其中最低的临界量确定。

3、重大危险源的辨识指标

生产单元、储存单元内存在危险化学品的数量等于或超过《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 生产单元、储存单元存在的危险化学品为多品种时，则按下面公式计算，若满足下面的公式，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中：

S —— 辨识指标；

$q_1, q_2 \dots q_n$ —— 每种危险化学品的实际存在量，单位为吨 (t) ；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —— 与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨 (t)。

其中：危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品的实际存在量按设计最大量确定；对于危险化学品混合物，如果混合物与其纯物质属于相同危险类别，则视混合物为纯物质，按混合物整体进行计算，如果混合物与其纯物质不属于相同危险类别，则按新危险类别考虑其临界量。

3.9.2 重大危险源的辨识结果

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识：该工程不涉及构成重大危险源的物质，故该工程不构成重大危险源。

3.10 主危险有害因素汇总

该工程在经营过程中存在的主要危险因素有：触电、火灾、车辆伤害。

3.11 事故案例

一. 案情简介

案发时间：2017 年 5 月 20 日

案发地点：安徽省铜陵市

案件简介：

据安徽省铜陵市交警大队调查，5 月 20 日清晨，铜陵市某一公共充电桩发生火灾，造成 2 人死亡、6 人受伤。

二. 调查发现

调查组进行调查后发现，该事故主要是由于充电桩设备未经检测使用，电气线路接触不良，导致充电桩发生短路，造成电弧火花及电火花，火势迅速蔓延，形成火灾，最终导致 2 人死亡、6 人受伤。

三. 诉讼结果

铜陵市有限公司（负责建设和交付该充电桩）：被判处财产损失赔偿金人民币 20 万元，并被判处终身监禁。

安徽省公共充电桩管理中心（负责管理该充电桩）：被判处财产损失赔偿金人民币 30 万元，并被判处有期徒刑 5 年。

四. 案例启示

1、政府有关部门应加强对充电桩的安全监管，严格把握充电桩建设、运营、维护等环节，做好相关检查，确保充电桩安全运行。

2、涉及充电桩建设、运营等的公司和单位，应当严格按照国家有关规定及安全技术标准，加强充电桩的安全检查，并积极采取有效措施，确保充电桩安全运行。

4. 评价单元的划分和评价方法的选择

4.1 评价单元的确定

4.1.1 评价单元划分原则

划分安全评价单元的原则包括：

- 1、以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2、以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3、安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

4.1.2 评价单元确定

评价单元是在对生产线危险、有害因素进行辨识与分析的基础。评价单元划分是在危险有害因素辨识分析的基础上，根据评价目标和评价方法的需要进行的，单元的划分和组成要便于评价的进行，有利于提高评价的全面性、针对性和准确性。按照评价单元划分的原则，结合公司生产线的实际，划分以下评价单元。

- 1、项目合法性单元；
- 2、项目选址单元；
- 3、总平布置单元；
- 4、公用工程单元；
- 5、安全生产管理单元；
- 6、重大事故隐患排查单元；
- 7、作业场所单元

4.2 评价方法选择及评价方法简介

4.2.1 评价方法选择说明

根据该工程的基本情况及危险、有害因素分析辨识，该工程主要是物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、火灾、高处坠落、坍塌、容器

爆炸、淹溺、其他伤害等，因此，采用安全检查表对该工程总体安全生产条件进行检查；对作业环境进行作业条件危险性分析，确定各作业危险性等级。

4.2.2 评价方法简介

4.2.2.1 安全检查表（SCL）

该方法是按照国家、地方和行业的有关安全方面的法规、标准和规范的要求编制安全检查表，对照设计资料进行系统的、完整地逐条对照和检查，从而查出各评价单元中，那些方面满足了国家标准规范的要求，那些方面不能满足标准和规范的要求，存在着安全隐患。可以针对这些不能满足规范要求的部分，为下一步工作（设计、施工和生产管理）提供需改进和完善的内容。

4.2.2.2 作业条件危险性评价法

1、评价方法简介

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

2、评价步骤

评价步骤为：

1、以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；

2、由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

3、赋分标准

(1) 事故发生的可能性 (L)

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事​​故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。事故发生可能性详见表 4.2.2.2-1。

表 4.2.2.2-1 事故发生的可能性 (L)

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

(2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。人员暴露于危险环境的频繁程度详见表 4.2.2.2-2。

表 4.2.2.2-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

(3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。发生事故可能造成的后果详见表 4.2.2.2-3。

表 4.2.2.2-3 发生事故可能造成的后果 (C)

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，不利于基本的安全卫生要求

4、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70—100 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。

按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.2.2.2-4。

表 4.2.2.2-4 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	一般危险，需要注意
160—320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

4.3 各评价单元采用的评价方法

本评价过程在对工程总体危险、有害因素进行辨识分析的基础上，再分别对各单元逐一进行深入的辨识评价，并对评价结果进行总结。各评价单元采用的安全评价方法见表 4.3-1。

表4.3-1各评价单元所选用评价方法一览表

序号	评价单元名称	选用的评价方法
1	项目合法性单元；	安全检查表法
2	项目选址单元；	安全检查表法
3	总平布置单元；	安全检查表法
4	公用工程单元；	安全检查表法
5	安全生产管理单元；	安全检查表法
6	重大事故隐患排查单元；	安全检查表法
7	作业场所单元	作业条件危险性评价法

5. 定性、定量安全评价

根据危险、有害因素的分析，针对中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站的实际情况，评价组主要采用安全检查表分析法对各评价单元进行定性分析评价。安全检查表的内容主要依据现行国家有关的法律、法规、规范和标准，并针对该企业的实际生产状况与危险有害因素的类别及可能达到的危险程度性质拟定。

检查结果分别以“符合安全要求”、“不符合安全要求”表述，其中“符合安全要求”表示其现状可以满足或满足安全生产条件；“不符合安全要求”表示其现状不符合安全生产的要求，需要立即整改或尽快补充完善。

5.1 项目合法性单元

5.1.1 合法性

该工程合法性选择采用安全检查表法评价根据《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》（2023 年 12 月 01 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》原国家安全监管总局 36 号令，2015 年国家安全生产监督管理总局令 第 77 号修改要求，编制选址安全检查表见表 5.1-1。

表 5.1-1 合法性安全检查表

序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位是建设项目安全设施建设的责任主体。建设项目安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用（以下简称“三同时”）。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》原国家安全监管总局 36 号令，2015 年国家安全生产监督管理总局令 第 77 号修改	该工程按照建设项目“三同时”的规定进行建设与管理，在建设前进行安全生产条件和设施综合分析、安全设施设计、安全验收评价。	符合

2	不能采用国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品	《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》（2023 年 12 月 01 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）	该项目属于鼓励类	符合
3	建设项目立项是否经过相关部门批复（备案）	《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20 号）	项目于 2023 年 05 月 06 日经南昌县科技和工业信息化局取得江西省工业企业技术改造项目备案通知书	符合

评价小结：建设工程的选址符合国家有关法律法规的要求。

5.1.2 单元小结

该工程按照建设项目“三同时”的规定进行建设与管理，取得了南昌县科技和工业信息化局下发的项目备案通知书，在工程建设前进行了安全生产条件和设施综合分析。程序符合安全设施“三同时”的要求。

该工程按照《国民经济行业分类》，该工程属于 F5267 机动车充电销售（机动车充电桩充电活动、机动车其他充电活动），属于《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2024 年本）〉的决定》（2023 年 12 月 01 日第 6 次委务会议审议通过，现予公布，自 2024 年 2 月 1 日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）第一类鼓励类之四电力 21 项“电动汽车充电设施”。

5.2 项目选址单元

5.2.1 选址

1、工程选址检查见下表；

表 5.2.1-1 选址安全检查表（依据《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014）

序号	检查内容	检查记录	结论
1.	3.2.1 充电站的总体规划应符合城镇规划、环境保护的要求，并应选在交通便利的地方。	符合规划、环保要求，处于迎宾大道加油站站内西北侧	符合
2.	3.2.2 充电站站址宜靠近城市道路，不宜选在城市干道的交叉路口和交通繁忙路段附近。	靠近迎宾大道	符合
3.	3.2.3 充电站站址的选择应与城市中低压配电网的规划和建设密切结合，以满足供电可靠性、电能质量和自动化的要求。	迎宾大道加油站站内西北侧，专门配置一台 400KVA 干式变压器供电	符合
4.	3.2.4 充电站应满足环境保护和消防安全的要求。充电站的建(构)筑物火灾危险性分类应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火规范》GB 50229 和《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关规定。充电站内的充电区和配电室的建(构)筑物与站内外建筑之间的防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《高层民用建筑设计防火规范》GB 50045 的有关规定，充电站建(构)筑物相应厂房类别划分应符合表 3.2.4 的规定。	充电站建(构)筑物相应厂房类别划分为丁类，与站外建筑直接的防火间距符合要求	符合
5.	3.2.5 充电站不应靠近有潜在火灾或爆炸危险的地方，当与有爆炸危险的建筑物毗邻时，应符合现行国家标准《爆炸危险环境电力装置设计规范》	在迎宾大道加油站汽柴油设备爆炸危险区域外	符合

序号	检查内容	检查记录	结论
6.	3.2.6 充电站不宜设在多尘或有腐蚀性气体的场所,当无法远离时,不应设在污染源盛行风向的下风侧	未设在多尘或有腐蚀性气体的场所	符合
7.	3.2.7 充电站不应设在有剧烈振动的场所	未设在有剧烈振动的场所	符合
8.	3.2.8 充电站的环境温度应满足为电动汽车动力蓄电池正常充电的要求	满足	符合

依据《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）3.2.4条，充电站建（构）筑物相应厂房类别划分为丁类。依据《汽车加油加气加氢站技术标准》4.0.4条及《电动汽车充电站设计规范》（GB50966-2014）3.2.4条规定，充电桩与加油站汽（柴）油工艺设备的安全距离见下表：

设备	加油站汽（柴）油工艺设备		实际间距	标准要求	符合情况
	方位	汽（柴）油工艺设备			
充电桩	西南	油罐	22.5 (19.1)	11 (9)	符合
	西南	通气管	27.6 (27.8)	10.5 (9)	符合
	东南	加油机	31.6 (39.9)	10.5 (9)	符合
400KVA 干式变压器	西南	油罐	14.9 (10.7)	11 (9)	符合
	西南	通气管	19.8 (20.1)	10.5 (9)	符合
	东南	加油机	29.3 (38.1)	10.5 (9)	符合
充电区雨棚	西南	油罐	17.6 (15.3)	11 (9)	符合
	西南	通气管	24.1 (24.3)	10.5 (9)	符合
	东南	加油机	25.7 (33.9)	10.5 (9)	符合

*括号内为柴油工艺设备距充电桩设备的安全间距。

5.2.2 单元小结

中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程在选址方面符合国家相关法律、法规、标准和规范。

5.3 总平布置单元

5.3.1 总平布置

总平面布置检查情况见表 5.3.1-1。

表 5.3.1-1 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	当汽车加油加气加氢站内设置非油品业务建筑物或设施时，不应布置在作业区内，与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距，应符合本标准第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关三类保护物的规定。当站内经营性餐饮、汽车服务、司机休息室等设施内设置明火设备时，应等同于“明火地点”或“散发火花地点”。	《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 5.0.10 条	该工程距离最近加油机、油罐等间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 4.0.4 条~第 4.0.8 条有关规定。	符合
2	充电设备与充电车位、建（构）筑物之间的距离应满足安全、操作及检修的要求；充电设备外廓距充电车位边缘的净距不宜小于 0.4m。	《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB51313-2018	该工程充电设备与充电车位、建（构）筑物之间的距离预留出满足安全、操作及检修的要求，充电设备外廓距充电车位边缘的净距预留间距大于 0.4m。	符合
3	充电站包括站内建筑、站内外行车道、充电区、临时停车区及供配电设施等。站区总布置应满足总体规划要求，并应符合站内工艺布置合理、功能分区明确、交通便利和节约用地的原则。	《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 第 4.1.1 条	该工程建于加油站内西北侧，符合站内工艺布置合理、功能分区明确、交通便利和节约用地的原则	符合
4	充电站内道路的设置应满足消防及服务车辆通行的要求。充电站的出入口不宜少于 2 个，当充电站的车位不超过 50 个时，可设置 1 个出入口。入口	《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 第 4.3.1 条	该工程建于加油站内西北侧，入口和出口依托站区原有，并明确指示标识	符合

	和出口宜分开设置，并应明确指示标识。			
5	充电站内双列布置充电位时，中间行车道宜按行驶车型双车道设置；单列布置充电位时，行车道宜按行驶车型双车道设置。充电站内的单车道宽度不应小于《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 3.5m，双车道宽度不应小于 6m。充电站内道路的转弯半径应按行驶车型确定，且不宜小于 9m，道路坡度不应大于 6%，且宜坡向站外。充电站内道路不宜采用沥青路面。	《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 第 4.3.2	该工程充电桩单列布置，道路依托加油站原有道路，道路宽度大于 6 米	符合
6	充电站的进出站道路应与站外市政道路顺畅衔接。	《电动汽车充电站设计规范》GB50966-2014 第 4.3.4 条	该工程建于加油站内西北侧，站外市政道路顺畅衔接	符合

5.3.2 单元小结

中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程在总平面布置方面符合国家相关法律、法规、标准和规范。

5.4 公用工程与辅助设施

5.4.1 消防设施

本工程消防设施单元安全生产条件评价见表 5.4.1-1。

表 5.4.1-1 消防设施单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效。	《中华人民共和国消防法》第 16 条	设置消防安全标志，并定期组织检验、维修	符合要求
2	灭火器的配置一般规定 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具。 每个设置点的灭火器数量不宜多于 5 具。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）	依托站区原有灭火器，另在充电区增设 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器、1 具 24kg 推车式二氧化碳灭火器，在变压器处设置 2 具 5kg 手提式二氧化碳灭火器	符合要求

3	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。 灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。 灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外且设置在灭火器箱内	符合要求
4	消防标志应符合要求。	《消防安全标志设置要求》（GB15603-1995）	按要求设置	符合要求
5	建筑内消防应急照明和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间应符合下列规定： 3、其他建筑，不应少于 0.5h。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018 年版) 10.1.5	设置了应急照明灯	符合要求

检查小结：本工程消防设施单元安全检查表共检查项目 5 项，5 项均符合要求。

5.4.2 防雷、防静电设施

该工程防雷设施单元安全生产条件评价见表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1 防雷、防静电设施单元安全检查表

序号	检查内容	检查依据	备注	检查结果
一	防雷			
1	防雷装置的接地应与电气和电子系统等接地共用接地装置，并与引入的金属管线做等电位连接。外部防雷装置的专设接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地体。	GB50057-2010 第 4.4.4 条	安装电涌保护器。	符合要求
2	严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作为接地线。金属软管两端应采用自固接头或软管接头，且金属软管段应与钢管段有良好的电气连接。	GB50169-2016 第 4.1.8、4.1.9 条	接地线符合要求。	符合要求
3	接地装置由多个分接地装置部分组成时，应按设计要求设置便于分开的断接	GB50169-2016 第 3.3.4 条	设置断接卡	符合要求

	卡；自然接地极与人工接地极连接处、进出线构架接地线等应设置断接卡，断接卡应有保护措施。扩建接地网时，新、旧接地网的连接应通过接地井多点连接。			
4	电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接，严禁在一条接地线中串联两个及两个以上需要接地的电气装置。	GB50169-2016 第 4.2.9 条	电气装置的接地均有单独接地线。接地引下线满足要求。	符合要求
5	引入配电装置室的每条架空线路安装的避雷器的接地线，应与配电装置室的接地装置连接，但在入地处应敷设集中接地装置。	GB50169-2016、 第 4.11.5 条	无引入配电室的架空线。	符合要求
6	平行布置的间距小于 100mm 的金属管道或交叉距离小于 100mm 的金属管道，应设计防雷电感应装置，防雷电感应装置可与防静电装置联合设置。	HG20571-2014 第 4.3.5 条	设置防雷电感应装置	符合要求
7	化工装置管道以及变配电装置的低压供电线路终端，应设计防雷电波侵入的防护措施。	HG20571-2014 第 4.3.6 条	设防雷电波侵入措施	符合要求
二	静电接地			
8	化工生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道、储罐等都必须设计静电接地；非导体设备、管道、储罐等应设计间接接地，或采用静电屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地。	HG20571-2014 第 4.2.4 条	设备、管道等均良好接地	符合要求
9	具有火灾、爆炸危险的场所，静电对产品质量有影响的生产过程；以及静电危害人身安全的作业区，所有的金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等均应设计接地。	HG20571-2014 第 4.2.5 条	金属用具及门窗零部件、移动式金属车辆、梯子等接地	符合要求
10	对可能产生静电危害的工作场所，应配置个人防静电防护用品。重点防火、防爆作业区的入口处，应设计人体导除静电装置。	HG20571-2014 第 4.2.10 条	已设有人体静电消除装置	符合要求

11	<p>在进行静电接地时，必须注意下列部位的接地：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 装在设备内部而通常从外部不能进行检查的导体； 2 装在绝缘物体上的金属部件； 3 与绝缘物体同时使用的导体； 4 被涂料或粉体绝缘的导体； 5 容易腐蚀而造成接触不良的导体； 6 在液面上悬浮的导体。 	SH/T3097-2017 第 4.1.2 条	现场检查接地符合要求	符合要求
12	<p>在下列情况下，可不采取专有的静电接地措施（计算机、电子仪器等除外）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 当金属导体已与防雷、电气保护、防杂散电流、电磁屏蔽等的接地系统有电气连接时； 2 当埋入地下的金属构造物、金属配管、构筑物的钢筋等金属导体间有紧密的机械连接，并在任何情况下金属接触面间有足够的静电导通性时； 	SH/T3097-2017 第 4.1.4 条	符合要求	符合要求
13	<p>接地连接端子的位置应符合下列要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 不易受到外力损伤； 2 便于检查维修； 3 便于与接地干线相连； 4 不妨碍操作； 5 尽量避开容易积聚可燃混合物以及容易锈蚀的地点。 	SH/T3097-2017 第 4.4.2 条	接地线符合要求。	符合要求

检查小结：该工程防雷设施单元安全检查表共检查项目 13 项，13 项符合要求。

5.5 安全生产管理

5.5.1 安全管理机构设置及人员配备

依据《中华人民共和国安全生产法》《江西省安全生产条例》的相关要求，对中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站的安全生产组织机构进行检查评价的结果见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1 安全管理机构设置、人员配备检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
1	<p>生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列责任：</p> <p>（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；</p> <p>（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；</p> <p>（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；</p> <p>（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；</p> <p>（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；</p> <p>（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；</p> <p>（七）及时、如实报告生产安全事故。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第二十一条	企业建立了主要负责人安全生产责任制	符合要求
2	<p>矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。</p> <p>前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	企业已设置安全管理机构，并配有专职安全管理人员	符合要求
3	<p>生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。</p>	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	企业的主要负责人和安全生产管理人员已培训并取得安全生产资格证书	符合要求

4	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训,保证从业人员具备必要的安全生产知识,熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程,掌握本岗位的安全操作技能,了解事故应急处理措施,知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	已制定安全培训制度,新员工经过三级教育培训后上岗	符合要求
5	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》第四十五条	企业已为从业人员提供标准的劳动防护用品	符合要求
6	生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	企业已为从业人员缴纳工伤保险	符合要求
7	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和有有毒、有害、易燃、易爆等危险物品的生产、经营、储存单位以外的其他生产经营单位,从业人员超过一百人的,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员;从业人员在一百人以下的,应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员,或者委托具有国家规定的相关专业技术资格的工程技术人员提供安全生产管理服务。	《江西省安全生产条例》第十七条	企业配备专职安全生产管理人员	符合要求
8	生产经营单位的安全生产管理机构和安全生产管理人员除应当履行《中华人民共和国安全生产法》规定的安全生产职责外,还应当履行下列职责: (一)组织安全生产日常检查、岗位检查和专业性检查,并定期组织安全生产全面检查; (二)督促各部门、各岗位履行安全生产职责,并组织考核、提出奖惩意见; (三)参与所在单位事故的应急救援和配合调查处理。	《江西省安全生产条例》第十八条	企业安全生产管理人员组织相关检查履行了安全职责,参与了应急救援及配合调查处理	符合要求

检查小结:安全管理机构设置及人员配备 8 项。8 项符合要求。

5.5.2 安全生产管理制度、操作规程

根据《安全生产法》《江西省安全生产条例》等的规定和要求,该项目需制定了包括安全生产责任制在内的各项安全生产管理制度和安全生产操作规程,具体的检查情况见表 5.5.2-1。

表 5.6.2-1 安全生产管理制度安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结果
1.	安全生产责任制	《安全生产法》第二十一条 《江西省安全生产条例》第十六条	有	符合要求
2.	加油站经理安全生产责任制		有	符合要求
3.	加油员安全生产责任制		有	符合要求
4.	油料管理员安全生产责任制、储藏 养护制度		有	符合要求
5.	动火安全及防火管理制度		有	符合要求
6.	教育培训制度		有	符合要求
7.	交接班安全管理制度		有	符合要求
8.	事故管理制度		有	符合要求
9.	安全用电管理制度		有	符合要求
10.	劳动保护用品管理制度		有	符合要求
11.	装卸油安全管理制度		有	符合要求
12.	五设备管理安全生产责任制		有	符合要求
13.	防火制度、安全管理人员安全生 产责任制		有	符合要求
14.	计量员安全生产责任制		有	符合要求
15.	特种作业人员管理制度		有	符合要求
16.	易燃易爆危险品安全管理制 度		有	符合要求
17.	安全检查制度		有	符合要求
18.	安全奖惩制度		有	符合要求
19.	成品油储存保管制度及加油		有	符合要求

	站养护制度		
20.	消防管理制度	有	符合要求
21.	危险化学品运输管理制度	有	符合要求
22.	隐患排查治理制度	有	符合要求
23.	充电桩安全管理制度	有	符合要求
24.	充电设施安全巡查制度	有	符合要求
25.	充电站消防管理制度	有	符合要求
26.	充电站充电管理制度	有	符合要求
27.	充电站车辆管理制度	有	符合要求

表 5.6.2-2 安全生产操作规程安全检查表

序号	检查内容	执行情况
1.	加油作业操作规程	执行较好
2.	卸油作业操作规程	执行较好
3.	记账规程	执行较好
4.	进入受限空间作业安全操作规程	执行较好
5.	高处作业安全操作规程	执行较好
6.	设备检修作业安全操作规程	执行较好
7.	计量作业操作规程	执行较好
8.	开票规程	执行较好
9.	特殊情况处理规程	执行较好
10.	动火作业安全操作规程	执行较好
11.	高温作业安全操作规程	执行较好
12.	临时用电操作规程	执行较好
13.	充电站安全操作规程	执行较好

检查小结：该工程按照相关法律法规的要求制定了各级各类人员的安全生产责任制和安全操作规程等，与此同时，还制定了一系列相关的安全生产管理制度。但是，多数制度只是涉及到相关的内容，没有完全形成健全的制度。因此，建议企业按照《安全生产法》《江西省安全生产条例》等法律、法规和规定的要求进一步健全和完善。

5.5.3 安全生产日常管理

依据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《江西省安全生产条例》（江西省第十二次人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订）对企业的安全生产日常管理情况进行检查如下表 5.5.3-1。

表 5.5.3-1 安全生产日常管理情况

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
1	生产经营单位应当根据实际，进行经常性安全检查，对检查中发现的问题应当及时处理。	《江西省安全生产条例》（江西省第十二次人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订）第十七条	企业能够按照相关规定对作业现场进行定期检查，并能够对隐患提出整改措施并落实。	符合要求
2	生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	企业建立了隐患排查治理制度，并对检查出来的隐患及整改措施进行记录。	符合要求
3	按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，并定期组织检验、维修，确保完好有效；	《中华人民共和国消防法》第十六条	企业能够配置消防设施和器材，数量满足要求。	符合要求
4	对建筑消防设施每年至少进行一次全面检测，确保完好有效，检测记录应当完整准确，存档备查	《中华人民共和国消防法》第十六条	有消防设施检查记录。	符合要求

5	保障疏散通道、安全出口、消防车通道畅通，保证防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准	《中华人民共和国消防法》第十六条	能够保证疏散通道、安全出口消防车通道畅通，防火防烟分区、防火间距符合消防技术标准。	符合要求
---	-------------------------------------------	------------------	-------------------------------------------	------

检查小结：共检查 5 项，5 项符合要求。

5.5.4 安全教育培训及管理

企业的从业人员均按有关规定进行安全教育培训，其安全教育培训及取证请见表 5.6.4-1。

表 5.6.4-1 人员安全教育培训及管理检查表

序号	安全生产条件	检查依据	检查结果	备注
1	从业人员应经安全教育和岗位技能培训	《安全生产法》	符合要求	现场抽查
2	从业人员应熟悉本岗位操作规程和安全技术规程		符合要求	现场抽查
3	从业人员应熟悉本岗位接触的危险化学品的物理、化学性质、危险特性及防护措施、应急处理方法		符合要求	现场抽查
4	从业人员应按规定正确佩戴和使用劳动防护用品（如防毒面具、消防器材等）		符合要求	现场抽查
5	从业人员应熟悉本岗位生产过程中易发生的事故及处理方法		符合要求	现场抽查
6	从业人员应熟悉本岗位的事故应急措施（预案、疏散路线、集合地点）		符合要求	现场询问、考核
7	主要负责人和安全生产管理人员应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格		符合要求	安全生产管理人员、主要负责人已取得合格证
8	从业人员应严格遵守工艺规程、劳动纪律和安全纪律		符合要求	现场抽查
9	企业应对相关方和外来人员实施的项目，安全管理实行“谁主管，谁负责”的原则，由签订合同的单位指定专人进行监督管理		符合要求	现场抽查
10	对于进入公司进行业务洽谈、送货的个人其安全教育及管理工作由安全管理部门在其进入厂区前告知，并由其联系人全程陪同。		符合要求	现场抽查

检查小结：通过现场抽查和查阅记录，该工程从业人员按要求进行了内部三级安全教育培训，员工对岗位的危险有害因素、防范措施以及应急处理方案都有一定程度的了解，对劳动防护用品能做到正确佩戴和使用，遵守劳动纪律、工艺规程和安全技术规程。主要负责人和安全管理人員已取得合格证。

5.5.5 应急管理

该加油站制定了《中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站生产安全事故应急预案》，成立了应急救援指挥部，也配备了应急物资。

制定的事故应急预案坚持“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，对可能发生事故的状态和后果进行了预测，以便及时启动事故应急救援预案，最大限度地减轻事故所造成的损失。应急预案在2021年12月28日在南昌市应急管理局备案，备案编号：3601002021-C0141。

事故应急救援器材

(1)中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站按标准、规范的要求配备了消防系统，配备了相应数量和种类的灭火器材。

(2)中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站配备了防毒面具、个体防护设施、急救药品。

5.5.6 法律法规符合性

表 5.6.6-1 法律法规符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
1	企业法人营业执照	《中华人民共和国公司法》	登记机关为南昌县市场监督管理局	符合要求
2	产业政策	《国家发展改革委关于修	南昌县科技和工业信息化局颁发	符合要求

序号	检查内容	检查依据	检查情况	检查结论
		改<产业结构调整指导目录（2024年本）>的决定》（2023年12月01日第6次委务会议审议通过，现予公布，自2024年2月1日起施行。中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号）	的《江西省工业企业技术改造项目备案通知书》（项目统一代码：2304-360121-07-02-184448）；	
3	安全生产条件和设施综合分析报告单位	国家安监总局36号令（2015年77号文修改）	中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站	符合要求
4	安全设施设计单位		辽宁艾希电力工程设计有限公司	符合要求
5	验收评价单位		江西赣昌安全生产科技服务有限公司	符合要求
6	防雷防静电检测	《中华人民共和国防雷减灾管理办法》（中国气象局第24号令）	江西巾星防雷科技有限公司已检测，并出具了检测验收报告，报告编号为：1152022005 雷检字[2023]JXCG00110，有效期至2024年08月21日	符合要求

5.5.7 安全投入

本企业安全投入依据《中华人民共和国安全生产法》《江西省安全生产条例》（江西省第十二次人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订）的规定及关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财资〔2022〕136号）的规定进行。

表 5.7.7-1 安全投入检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	结论
1	生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并有关人员签字。	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条	企业对安全设备制定了相关的检测、检验制度，并能够实施，并有相应记录。	符合要求
2	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》第四十七条	企业提存了相应的经费用于安全生产培训和劳动防护用品的配置。	符合要求
3	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	企业依法缴纳了工伤保险。	符合要求
4	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《中华人民共和国安全生产法》四十五条	企业为员工提供了符合标准的劳动防护用品。	符合要求
5	生产经营单位应当按照规定提取安全生产费用，并用于职工伤亡事故调查处理以及善后。	《江西省安全生产条例》（江西省第十二次人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订）第十六条	企业提存了相应安全生产费用，用于职工伤亡事故调查处理以及善后。	符合要求
6	完善、改造和维护安全防护设施设备支出（不含“三同时”要求初期投入的安全设施），包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出，大型起重机械安装安全监控系统支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（一）款	有	符合要求
7	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急救援队伍建设、应急预案制修订与应急演练支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（二）款	有	符合要求
8	开展重大危险源检测、评价、监控支出，安全风险分级管控和事故隐患排查整改支出，安全生产信息化、智能化建设、运维和网络安全支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（三）款	有	符合要求
9	安全生产检查、评价（不含新建、改建、扩建项目安全评价）、咨询和标准化建设支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（四）款	有	符合要求
10	安全生产宣传、教育、培训和从业人员发现并报告事故隐患的奖励支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（五）款	有	符合要求
11	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第（六）款	有	符合要求

12	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第(七)款	有	符合要求
13	安全设施及特种设备检测检验、检定校准支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第(八)款	有	符合要求
14	安全生产责任保险支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第(九)款	有	符合要求
15	与安全生产直接相关的其他支出	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》第三十一条第(十)款	有	符合要求

检查结果：本项检查 15 项，15 项符合要求。

5.6 重大生产安全事故隐患检查

5.6-1 重大生产安全事故隐患检查表

检查内容	依据	检查情况	检查结果
一、专项类重大事故隐患			
(一) 存在粉尘爆炸危险的行业领域。			
1.粉尘爆炸危险场所设置在非框架结构的多层建(构)筑物内,或者粉尘爆炸危险场所内设有员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所的。	《工贸企业重大事故隐患判定标准》(2023)中华人民共和国应急管理部令(第10号)	不涉及	/
2.不同类别的可燃性粉尘、可燃性粉尘与可燃气体等易加剧爆炸危险的介质共用一套除尘系统,或者不同建(构)筑物、不同防火分区共用一套除尘系统、除尘系统互联互通的。		不涉及	/
3.干式除尘系统未采取泄爆、惰化、抑爆等任一种爆炸防控措施的。		不涉及	/
4.铝镁等金属粉尘除尘系统采用正压除尘方式,或者其他可燃性粉尘除尘系统采用正压吹送粉尘时,未采取火花探测消除等防范点燃源措施的。		不涉及	/
5.除尘系统采用重力沉降室除尘,或者采用干式巷道式构筑物作为除尘风道的。		不涉及	/
6.铝镁等金属粉尘、木质粉尘的干式除尘系统未设置锁气卸灰装置的。		不涉及	/
7.除尘器、收尘仓等划分为20区的粉尘爆炸危险场所电气设备不符合防爆要求的。		不涉及	/
8.粉碎、研磨、造粒等易产生机械点燃源的工艺设备前,未设置铁、石等杂物去除装置,或者木制品		不涉及	/

加工企业	与砂光机连接的风管未设置火花探测消除装置的。		
9.	遇湿自燃金属粉尘收集、堆放、储存场所未采取通风等防止氢气积聚措施，或者干式收集、堆放、储存场所未采取防水、防潮措施的。	不涉及	/
10.	未落实粉尘清理制度，造成作业现场积尘严重的。	不涉及	/
(二) 使用液氨制冷的行业领域。			
1.	包装、分割、产品整理场所的空调系统采用氨直接蒸发制冷的。	不涉及	/
2.	快速冻结装置未设置在单独的作业间内，或者快速冻结装置作业间内作业人员数量超过9人的。	不涉及	/
(三) 有限空间作业相关的行业领域。			
1.	未对有限空间进行辨识、建立安全管理台账，并且未设置明显的安全警示标志的。	不涉及	/
2.	未落实有限空间作业审批，或者未执行“先通风、再检测、后作业”要求，或者作业现场未设置监护人员的。	不涉及	/

评价小结：根据《工贸企业重大事故隐患判定标准》（2023） 中华人民共和国应急管理部令（第 10 号）对该企业进行检查，该企业无重大生产安全事故隐患。

5.7 作业场所

根据该工程工艺过程及分析，确定评价单元为电动汽车充电、配电作业、站内车辆行驶等单元。

以配电作业为例说明 LEC 法的取值及计算过程，各单元计算结果及等级划分见表 5.7-1。

1、 事故发生的可能性 L： 工艺操作主要是电路检修、机器维修等，易 发生触电伤害，但车间设备有漏电保护，在安全设施完备、严格按照规程作业时一般不会发生事故，故属“不经常，但有可能”，故其分值 L=3；

2、 暴露于危险环境的频繁程度 E： 工人偶尔工作，因此为每月暴露

一次，故取 $E=2$ ；

3、发生事故产生的后果 C ：引人注意，需要救护，故取 $C=1$ ； $D=LXEXC=3 \times 2 \times 1=6$ 。属“可能危险，需要注意”。

表5.7-1各单元危险评价表

序号	评价单元	主要危险有害因素	可能性/L	暴露时间/E	可能后果/C	危险性分值	危险程度
1	电动汽车充电	火灾	1	6	7	42	一般危险，需要注意
1		触电	1	6	7	42	一般危险，需要注意
3	配电作业	火灾	1	6	7	42	一般危险，需要注意
4		触电	3	2	1	6	稍有危险，可以接受
5	站内车辆行驶	车辆伤害	1	6	7	42	一般危险，需要注意

由表 5.7-1 的评价结果可以看出，该工程的作业条件相对比较安全，在选定的 3 个单元基本都是一般，需要注意，或稍有危险，可以接受。作业条件相对安全。

6. 安全对策措施及建议

6.1 安全措施及对策建议落实情况检查评价

安全设计中采用的安全设施落实情况检查表见表 6.1-1。

表 6.1-1 安全设计措施建议落实情况检查表

安全设计中采用的安全设施	落实情况	备注
一、工艺系统安全设施设计		
<p>工艺过程采取的防触电、防火等主要措施</p> <p>1、防触电</p> <p>1) 对各种用电设备和设施,采取防护、保护接地、电力线路重复接地、防雷等措施。在可能产生静电的设备或操作岗位设置静电消除装置。</p> <p>2) 电缆路径应规划合理,电缆应固定敷设;户外电缆线路宜采用电缆沟槽或穿保护管埋地的方式敷设,应避免可能受到机械损伤、振动、腐蚀以及可能受热的地方,应注意与爆炸危险区域的距离。</p> <p>3) 电力电缆截面的选择应符合现行国家标准《电力工程电缆设计规范》GB50217的有关规定,且电力电缆截面可按大一级选择。主干线的截面应结合分散充电设施负荷计算结果,按远景目标选定,并应留有一定的裕度。</p> <p>4) 向充电设备供电的线路宜选用铜导体,电缆宜选用交联聚乙烯绝缘型。当线路敷设在户外时,外护套宜采用钢带铠装;电线宜采用聚氯乙烯绝缘类型。</p> <p>5) 正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分,均应按《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)要求可靠接地装置。</p> <p>2、防火灾设施</p> <p>1) 充电站均为地上充电;</p> <p>2) 有开门断电功能、浸水检测;</p> <p>3) 动态调整充电策略,实现对电池的柔性充电,延长电池使用寿命;</p> <p>4) 按照规范布置相应的消防器材;</p> <p>5) 在站内设置了防雷、防静电设施;</p> <p>6) 严禁在站内使用明火设施。</p>	现场符合设计,相关情况已落实	符合要求
二、总平面布置		
<p>建设工程与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施</p> <p>工程地处中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站</p>	现场符合设计	符合

<p>内西北侧。工程东北侧为迎宾大道、西北侧民房（一类保护物），西南侧为民房（二类保护物），东南侧为空地。</p> <p>该加油站内有混凝土路面与公路相连，站区内地势平坦，坡向道路。周边 50m 内无自然保护区、风景区及其他重要场所。</p> <p>加油站平面及竖向布置的主要安全考虑</p> <p>1、 电动汽车充电站</p> <p>充电设施区设置在加油站西北部区域，新增 1 台箱式变压器型号为 400KVA 变压器，一台总控箱，配置 2 台充电桩，电源引自加油站现有的室外变压器按照尽量保证短捷的管线，尽可能避免交叉和迂回；</p> <p>平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况</p> <p>本工程依据《汽车加油加气加氢站技术标准》，并参照现行规范、规定设计。站内设施防火间距详见表 4.2.3-1，具体见附图《站区总平面布置图》。</p> <p>加油站消防道路、安全疏散通道及出口的设置情况</p> <p>本工程位于中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧，加油站进出口都设置在迎宾大道西南侧，站内通道宽度不小于 8m，转弯半径大于 9m，该项目站内满足消防车通行要求，站内无架空管道，路面采用水泥硬化路面。</p> <p>采取的其他安全措施</p> <p>本工程在迎宾大道旁设置标识立牌，进出口设置减速带和出入口指示灯箱，在显著位置设置进站须知牌，标明限速 5 公里和其他警告事项。</p>	<p>计，相关情况</p> <p>已落实</p>	<p>要求</p>										
<p>三、设备及管道</p>												
<p>设备及管道设计与国家法规及标准的符合性</p> <p>该工程管道设计依据《电动汽车传导充电用连接装置第 3 部分：直流充电接口》（GB/T20234.3）进行设计，充电桩选用正规厂家生产的充电桩，符合性情况见下表：</p> <p>表 4.3.1-1 设备、管道特性表</p> <table border="1" data-bbox="210 1588 1118 1711"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>介质</th> <th>材质</th> <th>标准</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电线</td> <td>电</td> <td>/</td> <td>GB/T20234.3</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	名称	介质	材质	标准	符合性	电线	电	/	GB/T20234.3	符合	<p>现场符合设计，相关情况</p> <p>已落实</p>	<p>符合要求</p>
名称	介质	材质	标准	符合性								
电线	电	/	GB/T20234.3	符合								
<p>四、电气</p>												
<p>供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置</p> <p>根据《供配电系统设计规范》及《汽车加油加气加氢站技术标准（2014 年版）》（GB50156-2012）“第 11.1.1 加油加气站的供电负荷等级可为三级，信息系统应设不间断供电电源”的规定，该工程用电由市政统一供电，供电电源采用电压为 380/220V 的外接电源，设 400KVA 变压器 1 台。</p>	<p>现场符合设计，相关情况</p> <p>已落实</p>	<p>符合要求</p>										

<p>电源从当地供电局 380V 电源线引至位于站房内配电间的配电箱，通过埋地填沙电缆沟敷设到充电桩。照明使用 220V 交流电压，采用 2KW 的 UPS 电源做备用电源；应急照明系统采用自备蓄电池的高效节能灯具。</p> <p>配电设计</p> <p>1) 照明配电</p> <p>本工程充电区、办公场所安装荧光灯。在站房、走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯；在配电间等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设充电电池作为第二电源，供电时间不小于 30 分钟。</p> <p>2) 电缆的选择和敷设</p> <p>低压电缆截面根据长期允许载流量选定并经压降损失校验，进线电缆型号为 YJV22-3×50+2×25，埋地暗敷；</p> <p>防雷、防静电</p> <p>1、利用建筑的金属体作防雷和接地装置。利用基础底部钢筋网做接地极，利用结构柱主筋作防雷引下线，每根引下线的冲击接地电阻不大于 4 欧姆。利用建筑圈梁中焊接成一连续导体的主筋做为水平接地体与前述主筋可靠连接。</p> <p>2、作引下线的结构柱主筋应焊接到基础底部的水平钢筋网上，且应与基础各桩基中的两根主筋可靠连接，当不能直接焊接时，采用∅ 12 圆钢跨焊；</p> <p>3、为防静电，平行敷设的金属管道、构架、电缆穿线净距小于 100mm，应每隔 20-30 m 用金属线跨接，交叉净距小于 100mm 时亦应跨接；法兰、阀门等跨接；埋地油罐的罐体、量油孔、阻火器等金属组件应进行电气连接并接地；输油管线的始末端应进行防静电接地；汽车油罐车卸油处设置用于汽车油罐车卸油时的防静电接地线柱；加油机手握式电气设备考虑接地保护。</p> <p>4、所有正常不带电的电气设备，电机外壳均须可靠接地，接地线利用专芯线。</p> <p>5、信号电缆应由地下进出充电站，电缆内芯线在进站处应加装相应的信号避雷器，避雷器和电缆内的空线对均应作保护接地，站区内不应布放架空电缆；金属设备外壳应进行防静电接地。</p> <p>6、充电站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地宜共用接地装置，接地电阻不应大于 4Ω。</p>		
<p>五、自控仪表及火灾报警</p>		
<p>紧急切断系统设置</p> <p>该工程在站房外墙距地 1.4 米设 1 个只能手动复位室外型紧急切断按钮，在事故状态下时，工作人员可迅速按下按钮，切断充电桩电源，停止</p>	<p>现场符合设计，相关情况</p>	<p>符合要求</p>

<p>充电桩运转，避免事故的进一步扩大。</p> <p>加油站视频监控</p> <p>该工程充电停车区新增 1 个室外红外全球摄像机，防护等级 IP54，车棚梁下安装；信号线引至站房一层办公室监控柜，充电区配线采用地下直埋加套管保护的方式；具体设置情况见下表：</p> <p>表 4.5.4-1 站内摄像头布置及配线方式</p> <table border="1" data-bbox="210 495 1117 750"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>位置</th> <th>数量</th> <th>配线</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>充电区</td> <td>1</td> <td>(ZR-SYV-75-5 SC20 FC CLE) 视频线 (ZR-VV 3x2.5 SC20 FC CLE) 电源线</td> </tr> </tbody> </table> <p>加油站控制室管理要求</p> <p>本站控制室设置在站房内办公室，设置要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、控制室工作人员应严格遵守控制室的各项安全操作规程和各项安全管理制度。 2、控制室必须 24 小时设专人值班，值班人员应坚守岗位、严禁脱岗。 3、值班时间严禁喝酒，会客，严禁无关人员触动、使用室内设备。 4、控制室应在显要位置悬挂操作规程和值班员职责，配备统一的值班记录表和使用图表。 5、严密监视设备运行状况，遇有报警要按规定程序迅速、准确处理，做好各种记录，遇有重大情况要及时报告。 	序号	位置	数量	配线	1	充电区	1	(ZR-SYV-75-5 SC20 FC CLE) 视频线 (ZR-VV 3x2.5 SC20 FC CLE) 电源线	<p>已落实</p>							
序号	位置	数量	配线													
1	充电区	1	(ZR-SYV-75-5 SC20 FC CLE) 视频线 (ZR-VV 3x2.5 SC20 FC CLE) 电源线													
<p>六、建筑购物</p>																
<p>防火、防爆、抗爆、防腐、耐火保护等设施</p> <p>该工程所有建筑采用二级耐火材料，根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版），该工程所在地的抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震加速度为 0.05g。本项目建（构）筑物一览表见下表：</p> <p>表 4.6.1-1 主要建（构）筑物一览表</p> <table border="1" data-bbox="245 1592 1083 1850"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>建筑结构</th> <th>耐火等级</th> <th>占地面积(m²)</th> <th>抗震设防</th> <th>安全出口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>电动汽车充电桩</td> <td>/</td> <td>二级</td> <td>70</td> <td>VI度</td> <td>敞开式</td> </tr> </tbody> </table> <p>通风、排烟、除尘、降温等设施</p> <p>本项目站房主要采用自然通风及舒适空调系统进行调节。</p>	序号	名称	建筑结构	耐火等级	占地面积(m ²)	抗震设防	安全出口	1	电动汽车充电桩	/	二级	70	VI度	敞开式	<p>现场符合设计，相关情况已落实</p>	<p>符合要求</p>
序号	名称	建筑结构	耐火等级	占地面积(m ²)	抗震设防	安全出口										
1	电动汽车充电桩	/	二级	70	VI度	敞开式										
<p>七、其他防范措施</p>																

<p>防洪、防台风、防地质灾害、抗震等防范自然灾害的措施</p> <p>本加油站位于中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站站内西北侧，站内地坪高出迎宾大道，洪水发生几率非常低；</p> <p>该工程所在地发生台风几率非常小；</p> <p>根据《建筑抗震设计规范》，该工程所在地的抗震设防烈度为VI度，设计基本地震加速度为 0.05g。</p> <p>安全标志的设置</p> <p>该工程依据《安全标志及其使用导则》GB 2894-2008 设置安全警示标志，罐区进出口设禁止带火种，设置戴防护手套等标志。标志牌放在与安全有关的醒目地方，牌前不得放置妨碍认读的障碍物；灭火器等消防用具等用红色。</p> <p>表 4.7.2-1 安全警示标志设置一览表</p> <table border="1" data-bbox="210 797 1118 1344"> <thead> <tr> <th>号</th> <th>安全警示标志名称</th> <th>设置的地点</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>安全须知</td> <td>充电区入口</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>禁止吸烟</td> <td>变压器、充电区</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>熄火充电</td> <td>充电区</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>小心触电</td> <td>变压器、充电区</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>禁止明火</td> <td>变压器、充电区</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>注意安全</td> <td>变压器、充电区</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>有人工作、禁止启动</td> <td>设备检修</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>个体防护装备的配备</p> <p>该工程建成后劳动定员新增 2 人，依据《个体防护装备配备规范第 1 部分：总则》GB 39800.1-2020 ，不同作业场所危害物质不同，劳动人员在岗操作时，必须佩戴相应的劳动防护用品，具体劳动防护用品设置情况见下表：</p> <p>表 4.7.3-1 劳动防护用品设置一览表</p> <table border="1" data-bbox="210 1648 1118 1944"> <thead> <tr> <th rowspan="2">号</th> <th rowspan="2">名称 工种</th> <th>工作服</th> <th>工作鞋</th> <th>防护手套</th> <th>防寒服</th> <th>雨衣</th> <th>胶鞋</th> </tr> <tr> <th>(套)</th> <th>(双)</th> <th>(副)</th> <th>(套)</th> <th>(套)</th> <th>(双)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>加油员</td> <td>ljd</td> <td>1 jd ny</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>专职安全管理人员</td> <td>ljd</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>合计</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1、 jd -防静电； ny—耐油。</p>	号	安全警示标志名称	设置的地点	数量	备注	1.	安全须知	充电区入口	1		2.	禁止吸烟	变压器、充电区	2		3.	熄火充电	充电区	1		4.	小心触电	变压器、充电区	2		5.	禁止明火	变压器、充电区	2		6.	注意安全	变压器、充电区	2		7.	有人工作、禁止启动	设备检修	1		号	名称 工种	工作服	工作鞋	防护手套	防寒服	雨衣	胶鞋	(套)	(双)	(副)	(套)	(套)	(双)	1.	加油员	ljd	1 jd ny	1	1	1	1	2.	专职安全管理人员	ljd	1	1				3.	合计	2	2	2	1	1	1	<p>现场符合设计，相关情况已落实，灭火器配置不符合设计要求，已向企业提出整改</p>	<p>整改后符合要求</p>
号	安全警示标志名称	设置的地点	数量	备注																																																																												
1.	安全须知	充电区入口	1																																																																													
2.	禁止吸烟	变压器、充电区	2																																																																													
3.	熄火充电	充电区	1																																																																													
4.	小心触电	变压器、充电区	2																																																																													
5.	禁止明火	变压器、充电区	2																																																																													
6.	注意安全	变压器、充电区	2																																																																													
7.	有人工作、禁止启动	设备检修	1																																																																													
号	名称 工种	工作服	工作鞋	防护手套	防寒服	雨衣	胶鞋																																																																									
		(套)	(双)	(副)	(套)	(套)	(双)																																																																									
1.	加油员	ljd	1 jd ny	1	1	1	1																																																																									
2.	专职安全管理人员	ljd	1	1																																																																												
3.	合计	2	2	2	1	1	1																																																																									

<p>上述各种防护用品基本按照作业人员工种每人配备一套。防护手套等易损物品应按月配备，工作服、工作鞋等物品可按年配备，其他劳保用品可视岗位需要、磨损程度等实行以旧换新的制度。</p> <p>消防设施设计</p> <p>依据《汽车加油加气加氢站技术标准》对本工程进行消防设施设计，具体情况如下：</p> <p>1、本项目不设置消防给水；</p> <p>2、本项目消防器材配置见下表：</p> <p>表 4.7.4-1 消防器材配置一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>设备名称</th> <th>规格</th> <th>数量</th> <th>单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手提式二氧化碳灭火器</td> <td>5KG</td> <td>2</td> <td>具</td> <td>充电区</td> </tr> <tr> <td>推车式二氧化碳灭火器</td> <td>24KG</td> <td>1</td> <td>具</td> <td>充电区</td> </tr> <tr> <td>手提式二氧化碳灭火器</td> <td>5KG</td> <td>2</td> <td>具</td> <td>变压器处</td> </tr> </tbody> </table>					设备名称	规格	数量	单位	备注	手提式二氧化碳灭火器	5KG	2	具	充电区	推车式二氧化碳灭火器	24KG	1	具	充电区	手提式二氧化碳灭火器	5KG	2	具	变压器处
设备名称	规格	数量	单位	备注																				
手提式二氧化碳灭火器	5KG	2	具	充电区																				
推车式二氧化碳灭火器	24KG	1	具	充电区																				
手提式二氧化碳灭火器	5KG	2	具	变压器处																				
<p>八、事故应急措施及安全管理机构</p>																								

<p>采用的主要事故应急救援设施</p> <p>1、应急救援组织或应急救援人员的设置</p> <p>成立应急救援组织，配备足够的应急救援人员，是安全生产重要的保证措施之一。该加油站定员新增 2 人，站内所有工作人员全部作为应急救援人员。站内成立由所有人员参加的应急救援组织机构，明确每个人员的责任，做到统一指挥、统一调度。应急救援组织机构及人员配备情况见表 4.8.1-1。</p> <p>表 4.8.1-1 应急救援组织机构及人员配备情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>岗位</th> <th>人数</th> <th>主要职责</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>站长（总指挥）</td> <td>1</td> <td>应急救援方案的制定、应急救援器材的应急救援过程总指挥</td> </tr> <tr> <td>安全员加油员</td> <td>1</td> <td>在总指挥的指挥下，组织人员进行伤员故处理、疏散站内无关人员、事故后的恢复进行伤员救护、事故处理</td> </tr> </tbody> </table>				岗位	人数	主要职责	站长（总指挥）	1	应急救援方案的制定、应急救援器材的应急救援过程总指挥	安全员加油员	1	在总指挥的指挥下，组织人员进行伤员故处理、疏散站内无关人员、事故后的恢复进行伤员救护、事故处理	<p>现场符合设计，相关情况已落实</p>	<p>符合要求</p>																	
岗位	人数	主要职责																													
站长（总指挥）	1	应急救援方案的制定、应急救援器材的应急救援过程总指挥																													
安全员加油员	1	在总指挥的指挥下，组织人员进行伤员故处理、疏散站内无关人员、事故后的恢复进行伤员救护、事故处理																													
<p>2、消防队伍的依托情况</p> <p>该项目消防外援主要依托南昌市消防救援大队特勤大队。</p> <p>3、应急救援器材的配备情况</p> <p>表 4.8.1-2 应急救援器材的配备情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>应急救援器材</th> <th>单位</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>应急照明</td> <td>套</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>堵漏工具</td> <td>套</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>急救药品</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>报警电话</td> <td>部</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>灭火毯</td> <td>块</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>正压式空气呼吸器</td> <td>套</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>				序号	应急救援器材	单位	数量	1	应急照明	套	2	2	堵漏工具	套	2	3	急救药品	套	1	4	报警电话	部	1	5	灭火毯	块	12	6	正压式空气呼吸器	套	1
序号	应急救援器材	单位	数量																												
1	应急照明	套	2																												
2	堵漏工具	套	2																												
3	急救药品	套	1																												
4	报警电话	部	1																												
5	灭火毯	块	12																												
6	正压式空气呼吸器	套	1																												
<p>应急救援措施</p> <p>一、充电区火灾应急处置方案</p> <p>1) 现场工作人员发现起火后，迅速启动应急预案。</p> <p>2) 现场和加油站工作人员马上携带灭火器冲向起火地点，扑灭充电区火情。</p> <p>3) 收银员根据火势控制情况确定是否报警，然后参与救护工作。</p> <p>4) 火情完全消除，确认安全后，宣布重新营业。</p>																															

<p>二、加油站车辆火灾处置方案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 发现加油车辆站内着火时，立即启动应急预案。 2) 迅速跑至配电室，切断电源开关。 3) 现场工作人员用灭火器开展扑救。 4) 拨打报警电话。 5) 在进站口设立警示标识，组织站内其他车辆安全驶离加油站。 6) 火情消除确保安全后，重新营业。应注意：在可能的情况下，将着火车辆驶离到站外处理。车辆出现冒烟时，不可在站内打开机器盖。应推出站外，进行处理。 <p>三、火灾事故注意事项</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 如人身上不小心溅上油火时，快速脱下衣服，将火扑灭；如来不及脱下衣服，应就地打滚，把火扑灭。 2) 发现着火后，人员不要惊慌，乱跑乱跳，这样不仅影响救助而且可能扩大火情。 3) 救火时切忌用衣服扫帚来回扑打，以免使油火扩大着火范围。 4) 在消防灭火的同时，首先应保证自己的人身安全。当消防队赶到现场后，协助消防队进行灭火。 <p>对安全管理人员配备的建议</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 安全管理人员和本单位主要负责人需经有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。 2) 安全管理人员职责建议 <ol style="list-style-type: none"> A、贯彻执行国家及上级安全生产的方针、法律、法规、政策和制度，负责加油站的安全监督管理工作。 B、协助主管站长对员工进行安全教育培训；负责监督施工队伍在签订施工合同时，必须签订施工服务安全合同，并督促检查执行情况；组织开展各种安全活动，制定安全活动计划，对安全活动情况进行考核。 C、组织制订、修订职业安全卫生管理制度和安全技术规程，编制安全技术措施计划，并监督检查执行情况。 D、组织安全大检查。执行事故隐患整改制度，协助和督促有关部门对查出的隐患制订防范措施，检查监督隐患整改工作的完成情况。 E、参加新建、改建、扩建及大修、技措工程项目的安全“三同时”监督审查，组织进行安全预防评价工作，使基建、技措、大修项目符合职业安全卫生的技术规范要求。 F、深入现场监督检查，督促并协助解决有关安全问题，纠正违章作业，遇有危及安全生产紧急情况，有权令其停止作业，并立即报告有关领导。 G、对各种直接作业环节进行安全监督，检查各项安全管理制度的执行 		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>情况。</p> <p>H、负责各类事故汇总、统计、上报工作。负责人身伤亡、火灾、爆炸等事故的调查处理。</p> <p>I、按国家有关规定，负责制订审批员工劳动防护用品、保健食品和防暑降温饮料的发放标准，监督其质量，并按规定及时发放和严格管理。</p> <p>J、搞好职业安全卫生和劳动保护工作，不断改善劳动条件。</p> <p>K、负责分管安技装备的管理，并监督检查其它有关部门和单位搞好安全技术装备的维护、保养等工作。</p> <p>L、负责安全生产保证基金的管理和使用。</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

6.2 建议采取的措施

1、应加强岗位练兵活动，提高员工判断、处理故障的能力及应急处理的能力。

2、应加强安全管理工作，修改完善安全生产管理制度和操作规程，要求完善事故应急救援预案，加强职工的安全教育工作和日常安全教育、培训。加强日常安全检查和管理工作，特种作业人员应经有关部门培训，取证后方可上岗作业。

3、应针对工程情况制定安全检查内容并定期或不定期地组织安全检查，发现问题及时整改。

7. 评价结论及建议

7.1 项目危险程度评价

通过对中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程中工艺过程中的危险、有害因素分析，得出以下建设工程安全验收综合评述：

1、该工程的主要危险、有害因素有触电、火灾、车辆伤害等。

2、建设工程所在地的安全条件符合相关法律、法规、标准和规范的要求。

3、建设工程试生产（使用）中生产工艺设备运行状况良好，各安全设施按照设计要求布置，运行良好。

7.2 作业条件危险性分析评价

该工程在选定的单元中，危险性等级均为“一般危险，需要注意”或“稍有危险，可以接受”。

该工程主要危险为火灾、触电、车辆伤害，因此，必须加强安全教育和安全管理，防止人员误操作等。降低生产过程中的危险程度。

7.3 其他单元安全评价结论

1、该工程在工程合法性、选址、总平布置安全管理等均符合国家法律、法规、标准、规范的要求。

2、公司安全管理机构齐全，制定了相应的管理制度，操作规程和事故应急预案。

7.4 综合评价结论

综上所述,该企业针对评价组提出的安全对策措施进行了认真分析,因此,本评价组认为:

中国石油天然气股份有限公司江西南昌县迎宾大道加油站充电桩工程落实了安全设施设计中提出的安全措施,目前充电装置运行正常、有效,符合相关法律法规和标准规范的要求,安全设施具备验收条件。

8. 附件

- 1、企业营业执照
- 2、江西省工业企业技术改造项目备案通知书
- 3、消防验收材料
- 4、危化证
- 5、防雷装置检测报告
- 6、主要负责人和安全管理人員证
- 7、应急预案备案文件及演练资料
- 8、加油站安全验收
- 9、安全生产责任制文件、安全管理规章制度、岗位操作规程清单
- 10、设备使用说明
- 11、总平面布置图

现场照片



